Auteur ou collectivité : Zeiss, Carl
Auteur : Zeiss, Carl (1816-1888)
Titre : Objectifs photographiques : catalogue P. 185

Adresse : [S.l.] : [s.n.], [1910]
Collation : 1 vol. (78 p.) : ill. en noir et en coul. ; 27 cm
Cote : CNAM-MUSEE CM0.4-ZEI
Sujet(s) : Objectifs photographiques ; Lentilles (optique) ; Microscopes
Note : Fonds Marcel Bovis

URL permanente : http://cnum.cnam.fr/redir?M11192

CARL ZEISS JENA

OBJECTIFS PHOTOGRAPHIQUES

CARL ZEISS JENA

Objectifs Photographiques

CARL ZEISS JENA

Succursale:

PARIS 3e

6, rue aux Ours
(Prolongement de la rue Etienne Marcel)

Adresse télégraphique: „Zeisoptik", Paris

Désignation de ce catalogue: „P. 185"

Les maisons suivantes ont été autorisées par nous à fabriquer nos objectifs photographiques brevetés:

Bausch & Lomb Optical Co., *Rochester N. Y., U. S. A. et New-York-City, U. S. A.;*
F. Koristka, *Milan, Via G. Revere No. 2;*
E. Krauss, *Paris, 16, 18 et 20, rue de Naples;*
Ross Ltd., *Londres W. 111, New Bond Street.*

Nous communiquons à ces maisons tous les éléments de construction (courbures, épaisseurs et distances des lentilles, fontes à employer) sur lesquels est basée notre popre fabrication et les mettons ainsi à même de produire des objectifs Zeiss de même qualité que ceux qui sortent de nos ateliers d'Iéna.

CARL ZEISS, PARIS

6, rue aux Ours, Prolongement de la rue Etienne Marcel.
Adresse télégraphique: **Zeisoptik, Paris.**

Les prix s'entendent: *emballage non compris, marchandise livrée en gare d'Iéna, au comptant, sans déduction quelconque, en espèces, chèques ou traites de banque à courte échéance sur l'Allemagne, la France ou l'Angleterre.*

Livraison et paiement devront être faits à Iéna.

Les personnes qui ne sont pas en relations suivies avec notre maison sont priées de nous envoyer à l'avance le montant de leur commande ou de nous autoriser à faire l'envoi contre remboursement.

L'expédition se fait aux risques et périls du destinataire. A défaut d'indications, les commandes pour l'étranger sont dirigées par la voie qui nous paraît préférable en prenant avec soin toutes les mesures de précaution usuelles.

Pour les commandes télégraphiques, il suffit d'indiquer les *désignations télégraphiques* figurant dans les tableaux.

La vente se fait directement ou par l'entremise des maisons s'occupant de la vente d'appareils photographiques.

Succursales de la maison Carl Zeiss de Iéna pour la vente et les petites réparations:

Paris 3e, 6, rue aux Ours (prolongement de la rue Etienne Marcel),

Berlin NW., Dorotheenstraße 29, II.,

Francfort-s-l-M., Bahnhofsplatz 8, Ecke Kaiserstraße,

Hambourg, Rathausmarkt 8,

Vienne IX³, Ferstelgasse 1, Ecke Maximilianplatz,

Londres W, 13—14 Great Castle Street, Oxford Circus,

Saint-Pétersbourg, Kasanskaja-Ulitza 2.

Demandez prix-courant spécial P. 192 pour marchandise livrée à Paris frais de port et de douane compris.

Outre le présent catalogue principal, nous mettons à la disposition des intéressés les imprimés suivants:

De la section photographique:

	Désignation*)
Objectifs photographiques (extrait du catalogue principal)	*P. 166*
Guide pour le choix des objectifs Zeiss	*P. 94*
Télé-raccords	*P. 72*
Magnar Zeiss 1 : 10 f = 45 cm	*P. 173*
Chambre Magnar 9 : 12 cm	*P. 165*
Outillage Optique pour les Ateliers de Reproduction	*P. 89*
Graduation adoptée pour le diaphragme des objectifs photographiques	*P. 188*
Stéréo-Vérant	*P. 97*
Appareils spéciaux pour la photographie interférentielle des couleurs	*P. 182*

Des autres sections de la maison:

Microscopes et appareils auxiliaires.
Appareils de Microphotographie.
Macro- et Micro-Projection.
Appareils Optiques de Mensuration.
Photothéodolite.
Jumelles Zeiss.
Lunettes sur Trépied.
Stéréo-télémètres.
Objectifs et Lunettes Astronomiques.
Appareils de Géodésie.

*) Pour la commande des catalogues, il suffit d'indiquer ces désignations.

Table des matières.



A. Kranth, Francfort s. l. M

D'après une photographie trichrome
prise avec le

Zeiss Tessar 1:4,5

Préface.

Au commencement de l'année 1910, nous avons chargé la nouvelle fabrique „Ica" à Dresde de la construction et de la vente de nos chambres Palmos. Nous regrettons de perdre, de ce fait, des relations précieuses avec les particuliers et les commerçants, mais espérons que la maison de Dresde sera à même de tenir compte, dans une plus large mesure, des intérêts des amateurs de la photographie que nous-mêmes qui sommes trop occupés par d'autres travaux.

Comme précédemment, nous sommes à la disposition des amis de notre maison pour les renseigner sur nos objectifs et sur les chambres auxquelles ils sont adaptés, c'est-à-dire à peu près sur toutes les chambres connues, car il n'y a guère de fabricants qui n'utilisent pas couramment les objectifs Zeiss.

Dans le présent catalogue figurent pour la première fois **le Double-Amatar 1:6.8,** série IX, et **l'Ortho-Protar 1:8,** série IX^a. Le premier, particulièrement destiné aux chambres à main à double tirage, est un objectif symétrique remarquable dont les membres avant et arrière forment de bons objectifs de paysage de foyer double. L'Orthoprotar, également symétrique, est destiné à la photogrammétrie.

Le Protarlinse 1:12.5, série IV, créé en 1908, a été supprimé parce qu'il n'a pas été possible de le fabriquer en grand par suite des difficultés éprouvées à obtenir les fontes nécessaires. En revanche, le **Protarlinse 1:12.5 de la série VII** est maintenu.

Pour remplir un désir exprimé par nos gros clients, nous indiquons actuellement les **distances focales en centimètres** et non en millimètres. Les chiffres ainsi obtenus sont plus faciles à comparer et indiquent, en outre, que dans certaines séries, il n'est pas possible de garantir le foyer au millimètre près. La pratique n'exige d'ailleurs pas des valeurs aussi précises.

Iéna, avril 1910.

Carl Zeiss.

Les divers types de nos objectifs photographiques.

Petzval et plus tard Steinheil s'étaient posé le problème de rendre les images nettes sur un grand champ plan, tout en assurant à l'objectif une luminosité considérable. Ils avaient atteint des résultats indiscutables, mais étaient finalement arrivés à une limite qu'on a longtemps considérée comme définitive. Ce n'est qu'à l'époque où la verrerie d'Iéna produisit des fontes présentant des propriétés optiques inconnues auparavant que cette opinion put être combattue avec succès. Ces nouvelles fontes furent mises sur le marché en 1886. Au point de vue qui nous occupe ici, les plus intéressantes parmi elles étaient celles à indice de réfraction relativement élevé, et celles à dispersion relativement forte. Les premières (flints et crown à la baryte) furent, dès leur apparition, employées dans les rectilinéaires dont Steinheil avait fait ressortir les mérites, et plusieurs maisons réalisèrent ainsi des perfectionnements sensibles: luminosité plus grande due à l'extrême transparence des nouveaux verres et volume moins considérable, et donnèrent ainsi une nouvelle impulsion à la fabrication des chambres. Mais ces objectifs nouveaux ne comportaient aucun perfectionnement particulier de la planéité du champ. Ce fut notre collaborateur le Dr. P. Rudolph auquel revinrent les premiers succès dans cette voie. En 1889, il introduisit le second type de fontes dans les objectifs photographiques et énonça son principe de correction anastigmatique. Il créa ainsi un type d'objectif qui réalisait la solution d'un problème qu'on avait vainement cherché à résoudre pendant bien des années. Ce problème consistait à obtenir un **objectif rapide jouissant d'un champ anastigmatique plan.** La maison Carl Zeiss s'assura en 1890 la propriété de ce nouveau type par des brevets allemands et étrangers.

Depuis cette époque, le même chemin a été suivi par d'autres maisons, et l'anastigmat domine actuellement sur le marché du monde entier. Les rectilinéaires et les autres anciens types ne sont plus vendus que comme objectifs de qualité inférieure. L'amateur, l'explorateur et le professionnel ont tous reconnu que, pour remporter des succès, il faut utiliser des anastigmats.

La maison Carl Zeiss qui n'a jamais fabriqué d'autres objectifs que les anastigmats en offre un choix extrêmement varié.

Cinq types d'objectifs anastigmatiques, créés dans le cours des vingt dernières années sont actuellement construits par notre maison. Jusqu'à l'année 1899, l'histoire du développement de nos objectifs a été exposée en détail et avec une grande compétence dans l'ouvrage de M. von Rohr intitulé: Theorie und Geschichte des photographischen Objektivs (Berlin chez Julius Springer). Nous ne pouvons donner ici qu'un bref aperçu de cette histoire.

Les Protars sont les premiers objectifs lumineux qui ont attiré l'attention du grand public sur les **anastigmats.** Les études de ce type ayant été achevées en 1889, notre maison qui, jusqu'à cette époque, n'avait fabriqué que des microscopes, aborda la fabrication des objectifs photographiques et en mit les premiers types sur le marché en 1890. Les séries comportant les objectifs rapides ouverts à f : 4.5, f : 6.3, f : 7 et f : 8 se composaient d'un membre antérieur à deux verres accolés et d'un membre postérieur à trois verres également colés. Ces objectifs ont été remplacés plus tard par les Tessars. Actuellement nous ne construisons plus que les Protars 1 : 9 et 1 : 18, séries III a et V, composés de quatre lentilles et protégés par un nouveau brevet. Les deux lentilles de chaque membre sont accolées, le membre avant est constitué par un ménisque divergent et un ménisque convergent, le membre arrière par une lentille biconcave et une lentille biconvexe. Dans le membre avant, la lentille divergente, dans le membre arrière la lentille convergente est plus réfringente. Dans le premier, la surface de collage est divergente et présente sa face concave au diaphragme, dans le second elle est convergente et convexe vers le diaphragme.

Les Protars 1 : 9 et 1 : 18 n'ont pas encore trouvé de concurrent comme objectifs grand-angulaires. Ils peuvent encore aujourd'hui être considérés comme les meilleurs objectifs de ce genre.

Le Protarlinse à trois verres avait déjà été calculé en novembre 1891 et construit au mois de décembre de la même année. Il était destiné à servir comme élément de trousse anastigmatique (série VI), car, ouvert à f : 14, il jouissait d'une bonne netteté sur un assez grand champ et pouvait servir à former des objectifs doubles rapides à champ plan et anastigmatique. Cet objectif ne fut annoncé qu'au printemps 1893, parce qu'on voulait d'abord achever le développement des séries de Protars 1 : 4.5, 1 : 6.3 et 1 : 8. Dès 1895, la série VI dut céder le pas à la série VII (Protarlinse 1 : 12.5 à **quatre verres**) qui était plus lumineuse, et ce n'est qu'en 1907 qu'elle fut reprise, après un perfectionnement, comme série IV ouverte à f : 12.5. Malheureusement une nouvelle fonte à indice extraordinairement petit qui était nécessaire pour mettre le perfectionnement en œuvre ne put pas, par suite de difficultés imprévues, être produite régulièrement, de sorte que la fabrication suivie de la série IV dut être abandonnée. Mais le perfectionnement put être appliqué à un objectif double ouvert à f : 6.8 et très bien corrigé, objectif dont les membres, ouverts à f : 14, forment de bons objectifs de paysage et de portrait. Ce nouvel objectif qui constitue la **série IX** a été mis sur le marché en 1910.

En outre, nous annonçons pour la première fois la série IX a, un objectif symétrique orthoscopique pour la photogrammétrie. Cet objectif, ouvert à f : 8, a été nommé **Orthoprotar** en raison de ses qualités spéciales.

Le Protarlinse à quatre verres ouvert à f : 12.5. Comme nous l'avons déjà dit, ce type fut créé en 1895. Depuis cette époque, il a continuellement été fabriqué et a, tout récemment encore, gagné en importance, car le Dr. Rudolph est parvenu à lui faire subir un perfectionnement breveté, qui facilite sa fabrication tout en améliorant ses images.

Le Planar qui forme la série I a a été mis sur le marché en 1897. La création de cet objectif a démontré que la planéïté anastigmatique du champ et la suppression de l'aberration de sphéricité pouvaient être réalisées simultanément, par des moyens relativement simples, à un degré de perfection



Th. Rompel Hamburg phot.

STUDIE, AUFGENOMMEN MIT ZEISS-MAGNAR 1:10 F=45 cm

ETUDE PRISE AVEC MAGNAR-ZEISS, 1:10 F=45 cm

suffisant, même pour les grossissements microscopiques faibles. Les Planars jouissent d'une grande ouverture relative et sont susceptibles d'être corrigés apochromatiquement, ce qui importe surtout pour les **objectifs de reproduction.**

Le Planar est symétrique et comporte quatre lentilles indépendantes dont les deux intérieures, formées par deux verres accolés, sont divergentes.

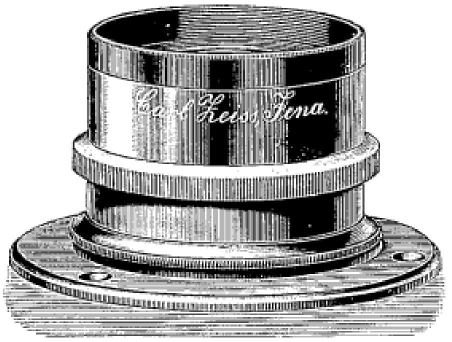
Le Tessar date de 1902. Il est constitué par trois lentilles indépendantes. La dernière de ces lentilles est composée de deux verres accolés et est separée par le diaphragme du membre antérieur qui comporte deux lentilles. La surface de collage est convergente et présente sa face convexe au diaphragme. La paire de surfaces voisines du membre antérieur forme un système divergent.

Avec une très bonne netteté centrale, ce type offre une planéïté anastigmatique du champ qui suffit pour la reproduction, même lorsque l'ouverture est grande. Le Tessar peut donc être considéré comme le meilleur objectif pour les instantanés et pour la reproduction. Il constitue les séries I^c, II^b et VIII ouvertes à f:3.5, f:4.5, f:6.3 et f:10.

Le Magnar dû à nos collaborateurs les docteurs Rudolph et Wandersleb, appartient au type des téléobjectifs et est composé, par conséquent, d'un membre positif à grande distance focale combiné avec un membre négatif ayant une distance focale plus petite. Chacun de ces deux membres est constitué par plusieurs verres accolés. Le Magnar date de 1906. Avec une bonne netteté centrale et un champ suffisamment plan, il jouit d'une luminosité relativement grande, ce qui le distingue des autres objectifs téléphotographiques. Il s'emploie lorsqu'un objet doit être photographié à une assez grande distance sans trop réduire l'échelle.

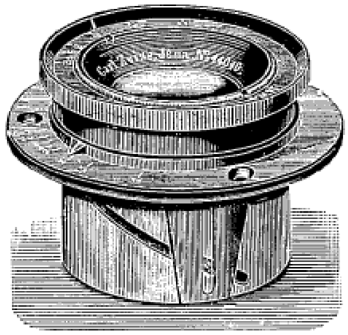
Montures des objectifs.

Les objectifs universels sont tenus en magasin dans les deux montures suivantes que nous recommandons tout particulièrement:



1001

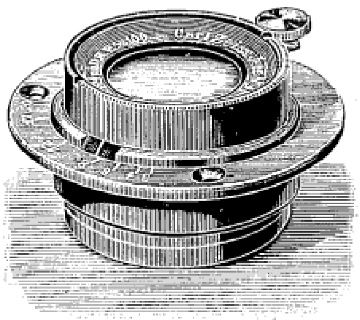
Monture normale
à diaphragme-iris
pour chambres à pied à tirage variable



1003

Monture A avec dispositif de mise au point et diaphragme-iris
pour chambres à main à tirage fixe, l'objectif rentrant dans la planchette

En outre, nous livrons sur commande les petits objectifs dans la



1004

Monture B à diaphragme-iris,
l'objectif rentrant dans la planchette.

La monture d'objectif normale comporte trois parties principales:

1. Le **barillet** muni de filets intérieurs à ses deux extrémités et d'un filet extérieur plus fort à l'une d'elles. Ce dernier sert à visser l'objectif dans sa rondelle. Le diaphragme est manœuvré au moyen d'une bague tournante extérieure.

2. Les **pièces en fonte** qui reçoivent les lentilles. Elles sont pourvues de filets pour les visser dans les extrémités du barillet.

3. La **rondelle** servant à fixer l'objectif sur la planchette de la chambre.

Le centrage des filets les uns par rapport aux autres et celui des lentilles par rapport aux filets doivent être très précis. En outre, les distances entre les lentilles doivent être très exactement réglées. Si ces conditions ne sont pas remplies, l'objectif présente un défaut quelconque. Il est donc indispensable de contrôler exactement chaque objectif avant de le livrer.

Les **lamelles** des diaphragmes de nos petits objectifs sont en **ébonite.** On évite ainsi la rouille et le nettoyage auxquels les lamelles en métal sont sujettes. Si toutefois l'objectif doit servir à la **projection** avec la lumière solaire ou électrique, il sera bon de nous commander expressément un objectif pourvu d'un **diaphragme-iris à lamelles d'acier,** les lamelles en ébonite risquant d'être brûlées dans ces conditions.

Les **barillets ne se vendent pas séparément.** Nous les livrons seulement munis de leurs lentilles. **Quand, exceptionnellement, nous reprenons un barillet,** nous perdons le travail passé sur l'adaptation des montures des lentilles et sur le contrôle de l'objectif et nous ne pouvons, par conséquent, porter au crédit du client qu'une assez petite partie de son prix normal.

Montures Normales à Iris.

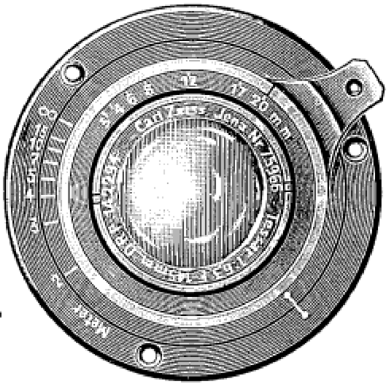
Barillet	Barillet muni de sa rondelle	Rondelle	Somme portée au crédit du client lorsque, exceptionellement, un barillet est repris	Sertissage de chaque lentille de l'objectif	Diamètre extérieur du barillet (parasoleil)	Longueur du barillet	Diamètre de la plus grande ouverture du diaphragme	Diamètre du filet de la rondelle	S'emploie pour les objectifs dont les lentilles ont des diamètres:
No.	Marks	Marks	Marks	Marks	mm	mm	mm	mm	mm
0	**15.—**	**1.50**	**10.—**	**5.—**	19.3	16	10	20.5	jusqu'à 12
00	**15.—**	**1.50**	**10.—**	**5.—**	19.3	9	10	20.5	jusqu'à 12
I	**15.—**	**1.50**	**10.—**	**5.—**	27.0	16	16	28	7 jusqu'à 13
II	**15.—**	**1.50**	**10.—**	**5.—**	32.0	16	21	34	15 jusqu'à 20
III	**16.—**	**2.—**	**10.—**	**5.—**	36.8	23	23	39	21 jusqu'à 25
IV_1	**17.—**	**2.50**	**11.—**	**6.—**	41.8	33	29	44	23 jusqu'à 31
IV_2	**17.—**	**2.50**	**11.—**	**6.—**	41.8	23	29	44	31
V	**17.—**	**2.50**	**11.—**	**6.—**	46.9	35	30	50	36
VI_1	**18.—**	**3.—**	**11.—**	**6.—**	50.9	40	35	56	42
VI_2	**18.—**	**3.—**	**11.—**	**6.—**	50.9	30	35	56	42
VII	**21.—**	**3.50**	**13.—**	**7.—**	56.9	35	40	60	42 jusqu'à 46
VIII	**21.—**	**3.50**	**13.—**	**7.—**	56.9	52	40	60	42 jusqu'à 46
IX_1	**30.—**	**4.—**	**22.—**	**10.—**	63.5	50	44	66	jusqu'à 52
IX_2	**30.—**	**4.—**	**22.—**	**10.—**	63.5	68	44	66	jusqu'à 52
X_1	**33.—**	**4.50**	**24.—**	**11.—**	69.0	60	50	76	jusqu'à 54
X_2	**33.—**	**4.50**	**24.—**	**11.—**	69.0	45	50	76	jusqu'à 54
XI	**38.—**	**5.—**	**29.—**	**12.—**	74.0	64	52	76	jusqu'à 61
XII_1	**45.—**	**5.50**	**35.—**	**15.—**	84.5	74	58	90	jusqu'à 61
XII_2	**45.—**	**5.50**	**35.—**	**15.—**	84.5	55	58	90	jusqu'à 61
XIII	**55.—**	**6.—**	**44.—**	**18.—**	97.5	86	66	103	jusqu'à 71
XIV	**66.—**	**7.—**	**54.—**	**21.—**	106.5	86	72	112	jusqu'à 82
XV_1	**75.—**	**8.—**	**62.—**	**25.—**	115.5	104	83.5	121	jusqu'à 94
XV_3	**72.—**	**8.—**	**59.—**	**25.—**	115.5	72	83.5	121	jusqu'à 94
XVI	**110.—**	**10.—**	**94.—**	**30.—**	127.5	100	90	133	jusqu'à 120
XVI_1	**130.—**	**11.—**	**110.—**	**33.—**	133.5	100	96	135	jusqu'à 125
XVII_1	**180.—**	**14.—**	**155.—**	**40.—**	153.5	146	110	160	jusqu'à 135
XVII_2	**175.—**	**14.—**	**150.—**	**40.—**	153.5	100	110	160	jusqu'à 135
XVIII	**310.—**	**20.—**	**275.—**	**60.—**	182.0	180	132	188	jusqu'à 145

Les barillets ne sont livrés que pour changer les objectifs de monture ou pour les compléter. Les lentilles doivent nous être envoyées pour l'adaptation et l'ajustage.

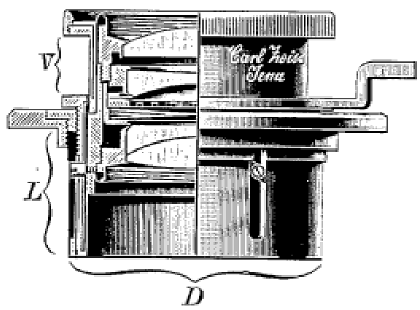
Monture A.

La **monture A** est destinée aux **chambres à main à tirage invariable** munies d'obturateurs placés immédiatement derrière l'objectif ou immédiatement devant la plaque sensible. Elle est pourvue d'un diaphragme-iris et d'un dispositif de mise au point qui permet de faire varier la distance entre l'objectif et la surface sensible.

L'échelle 2, 3, 4, 5 . . . ∞ mètres se rapporte au mécanisme de mise au point. Pour se servir de cette échelle, on tourne, avant de prendre la vue, le petit levier dont le bouton dépasse la monture, jusqu'à ce que l'index se trouve en face du trait qui indique en mètres la distance entre l'objet et **l'objectif.** Le signe ∞ correspond aux lointains.



1175



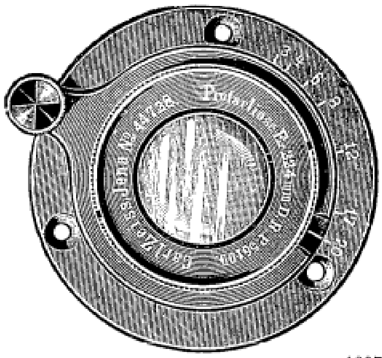
1172

L est la longueur de la partie de la monture rentrant dans la chambre, *D* son diamètre extérieur et *V* le déplacement maximum de l'objectif par rapport à la plaque sensible.

L'objectif se fixe sur la planchette de la chambre par sa rondelle (voir la figure). Le tirage ou la longueur de la chambre doit être réglé de manière à ce que les objets très éloignés se dessinent nettement sur la plaque quand l'index de l'échelle se trouve en regard du point ∞.

Monture A — Désignation	*D* Diamètre extérieur de la monture mm	*L* Longueur de la monture mm	*V* Déplacement maximum mm	Ouverture maximum du diaphragme mm	S'emploie pour les objectifs montés dans le barillet normal:	**Majoration de Prix pour un objectif pourvu de la monture A** Marks	Désignation télégraphique	Prix du resertissage dans la monture A Marks
A I	35	14.5	9	14	0 et 1	**10**	*Aspeadas*	**35**
A II	40.5	16 et 21	10.5 et 15	21	II	**10**	*Aspearian*	**35**
A III	45	23	17	23	III	**10**	*Aspectandi*	**36**
A IV_1	50	33.5	25	29	IV_1	**15**	*Aspectos*	**44**
A IV_2	50	23.5	14	29	IV_2	**12**	*Aspellunt*	**41**
A V	55	38	30	30	V	**15**	*Aspendios*	**44**
A VI_2	60	32	24	35	VI_2	**20**	*Bacchuber*	**50**
A VII	65	38	25	40	VII	**20**	*Bacciano*	**55**
A X_2	79	47	32	50	X_2	**30**	*Bacciballo*	**85**

Monture B.



1007

Quand l'objectif doit être adapté à une chambre à tirage variable qui possède un obturateur de plaque, il est avantageux, pour réduire la profondeur de la chambre, de fixer l'objectif de manière à ce qu'il rentre en majeure partie dans le soufflet.

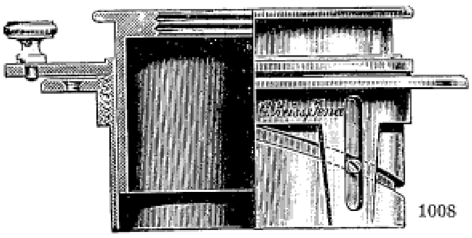
Extérieurement, la monture B ressemble à la monture A, mais elle **ne possède pas** le mécanisme de mise au point. Le diaphragme-iris est manœuvré à l'aide d'un levier.

Monture B	Diamètre extérieur de la monture mm	Longueur moyenne de la partie de la monture qui rentre dans la chambre mm	Ouverture maximum du diaphr.-iris mm	Pour objectifs montés dans le barillet normal	Désignation télégraphique
B I	31.5	16.5	16	0 et 1	*Asperecer*
B II	36	16	21	II	*Asperella*
B III	41	23	23	III	*Aspergemmo*
B IV_1	46	33	29	IV_1	*Aspergeras*
B IV_2	46	22	29	IV_2	*Aspergine*
B V	51 4	34	30	V	*Asperitudo*
B VI_2	56	30	35	VI_2	*Baccifere*
B VII	62	34	40	VII	*Bacciferum*
B X_2	74	44	50	X_2	*Baccinis*

Les objectifs sertis dans la monture spéciale B se vendent aux mêmes prix que les objectifs sertis dans la monture normale.

Dispositif de mise au point à déplacement rectiligne de l'objectif.

Ce dispositif sert pour la mise au point dans les appareils sans tirage variable: il s'emploiera surtout pour les objectifs à foyer court sertis dans la monture normale.



1008

Dispositif de mise au point No. 1
($^3/_4$ grand. nat. env.)

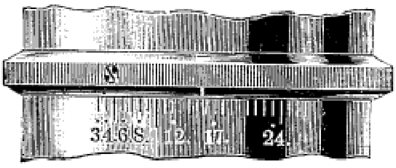
Le mécanisme se fixe comme une rondelle ordinaire sur la planchette de la chambre, munie à cet effet d'une ouverture ronde de la grandeur voulue. Il porte à sa partie antérieure un pas de vis destiné à recevoir l'objectif. Pour la mise au point, on imprime au levier muni d'un bouton un mouvement circulaire qui déplace l'objectif sans le faire tourner.

No.	Diamètre du tube extérieur mm	Longueur de la douille mm	Amplitude du déplacement mm	S'emploie pour barillet No.	Dispositif de mise au point — Sans échelle — Prix Marks	Sans échelle — Désignation télégraphique	Avec échelle — Prix Marks	Avec échelle — Désig ation télégraphique	No.
1	50	22	16	III	**12**	*Asteggio*	**15**	*Astenica*	1
2	55	23.5	16	IV	**12**	*Asteismos*	**15**	*Astenses*	2

Graduation adoptée pour les diaphragmes-iris.

A l'origine, nous avions basé l'échelle du diaphragme-iris sur les ouvertures relatives données à l'objectif par le diaphragme, ces ouvertures étant exprimées en fractions de la distance focale.

Mais les objectifs de la série VII et les trousses d'objectifs nous obligèrent à changer de système. Les barillets devant pouvoir servir indifféremment pour des objectifs de foyers différents, il fallut chercher une autre graduation. Voici la solution à laquelle nous nous sommes arrêtés. Nous faisons graver sur le barillet une échelle dont chaque intervalle correspond à un changement **d'un** millimètre dans le diamètre de l'ouverture de l'iris. Les cinq et les dix sont marqués par des traits un peu plus longs, mais les traits 3, 4, 6, 8, 12, 17, 24 mm seuls portent des chiffres. Nous distinguons particulièrement cette série de chiffres parce que **les carrés de deux nombres successifs de cette série sont entre eux à peu près dans le rapport de 1 à 2, les temps de pose correspondants, par conséquent, dans le rapport de 2 à 1 et cela, quelle que soit la distance focale de l'objectif avec lequel on travaille.**



1009

Echelle millimétrique de l'iris du barillet normal IV.

(Pour la position de l'index représentée par la figure, l'ouverture du diaphragme a un diamètre de 15.6 mm.)

Nous faisons, en outre, imprimer des tables indiquant, pour chaque objectif, les relations qui existent entre les diamètres et les ouvertures relatives. Ces tables, que nous mettons à la disposition de nos clients, permettent de trouver immédiatement le point de l'échelle sur lequel il faut amener l'index pour réaliser une **ouverture relative** donnée, ou, inversement, l'ouverture relative à laquelle l'objectif travaille. Elles suivent, soit la notation du Royal Photogr. Society of Great Britain, soit la graduation proposée par le Dr. P. Rudolph.

Ouverture relative d'un diaphragme. Par ouverture relative d'un diaphragme — par rapport à un objectif — nous entendons le rapport entre le diamètre *D* du faisceau incident de rayons parallèles que le diaphragme considéré laisse passer et la distance focale équivalente *F* de l'objectif, soit $D:F$.

Tout bon traité d'optique photographique donne diverses méthodes pour la détermination exacte de *D*. Si l'on veut se contenter d'un à peu près, il suffit de mesurer le diamètre du cercle de lumière que l'on observe en regardant par la lentille frontale, à travers l'objectif garni du diaphragme en question. C'est pourquoi *D* est aussi appelé „diamètre apparent" de l'ouverture du diaphragme. Dans tous les objectifs photographiques doubles dont on s'est servi jusqu'à présent, ce diamètre apparent *D* est toujours plus grand que le diamètre réel *d* de l'ouverture du diaphragme, et cela d'une quantité fort différente, selon le type de construction et l'ouverture relative maxima de l'objectif. La notation des diaphragmes d'après le rapport $d:F$ qui est encore souvent employée rend par conséquent illusoire la comparaison de la luminosité des objectifs de différentes séries et de différents types de construction.

CARL ZEISS JENA

Graduation des diaphragmes adoptée par la Royal Photogr. Society of Great Britain (U. S. Nos.) Dans ce système, les ouvertures relatives:

$$\frac{D}{F} = 1 : \frac{F}{D} \text{ sont graduées comme suit:}$$

1 : 64, 1 : 45.2, 1 : 32, 1 : 22.6, 1 : 16, 1 : 11.3, 1 : 8, 1 : 5.6, 1 : 4 . . . . = 1 : λ.
Comme dans les autres systèmes, les carrés de deux chiffres consécutifs quelconques de cette série sont entre eux comme 1 : 2; les carrés des ouvertures étant entre eux comme les luminosités, c'est-à-dire inversement proportionnels aux temps de pose, la notation ci-dessus présente l'avantage suivant:

> un diaphragme quelconque donne à l'objectif une luminosité égale au double de celle du précédent (plus petit) et à la moitié de celle du suivant (plus grand),

ou bien, en d'autres termes,

> un diaphragme quelconque exige un temps de pose égal à la moitié de celui que demande le précédent (plus petit) et au double de celui que nécessite le suivant (plus grand).

Pour faciliter l'usage de cette graduation, il a été attribué aux ouvertures relatives des nombres entiers qui sont entre eux dans le même rapport que les temps de pose correspondants *(E)*, et cela en prenant comme **unité le temps de pose propre à l'ouverture relative 1 : 4.** Il en résulte le système suivant:

Ouverture relative du diaphragme 1 : λ	Temps de pose relatif (No. du diaphragme) U. S. No. $E = \left(\frac{\lambda}{4}\right)^2$	Ouverture relative du diaphragme 1 : λ	Temps de pose relatif (No. du diaphragme) U. S. No. $E = \left(\frac{\lambda}{4}\right)^2$
1 : 64	256	1 : 11.3	8
1 : 45.2	128	1 : 8	4
1 : 32	64	1 : 5.6	2
1 : 22.6	32	1 : 4	1
1 : 16	16	1 : 2.8	$^1/_2$

Avec chaque objectif, nous fournissons une table qui donne les diamètres des diaphragmes correspondant à cette graduation, à un millimètre près pour les chiffres au-dessus, et à un demi-millimètre près pour ceux au-dessous de dix.

Graduation des diaphragmes proposée par P. Rudolph. Dans le système de notation que nous venons d'exposer, on a pris, sans raison bien plausible, l'ouverture relative 1 : 4 comme point de départ; on a déduit de cette première ouverture les autres ouvertures relatives en adoptant cette règle, qu'en passant d'une ouverture (plus grande) à la suivante (plus petite) le temps de pose serait doublé. D'autre part le système 1 : 100, 1 : 71.5, 1 : 50, 1 : 36, 1 : 25, 1 : 18, 1 : 12.5, 1 : 9, 1 : 6.3, 1 : 4.5, 1 : 3.2 qui prend comme point de départ l'ouverture, 1 : 100 a été préconisé. Dans ce système, l'ouverture 1 : 50, peut être considérée comme la plus petite, susceptible d'être employée utilement pour les travaux quelque peu fins; tandis que l'ouverture 1 : 3.2 est la plus grande que l'on puisse encore recommander dans la pratique.

On reproche, non sans raison, au système de la Royal Photographic Society, U. S. Nos., d'attribuer les grands numéros aux petits diaphragmes tandis, qu'en pratique, on désirerait au contraire que les petits chiffres leur

fussent appliqués. En effet, pour les grandes ouvertures, les temps de pose sont de très petites fractions de seconde pour la mesure desquels il n'existe aucun appareil précis — les indications que portent les obturateurs ne sauraient être considérées comme suffisamment exactes — il n'est, par conséquent, pas possible de comparer utilement les temps de pose de ces ouvertures. Au contraire, pour les petites ouvertures, les temps de pose peuvent atteindre plusieurs secondes ou même plusieurs minutes et la comparaison entre les temps de pose exigés par différents diaphragmes devient facile et sûre. C'est donc pour les petites ouvertures relatives que les numéros des diaphragmes ont le plus de valeur dans la pratique et, comme il va sans dire qu'on préfère opérer avec de petits chiffres, il sera bon de les réserver pour les petits diaphragmes. Si maintenant on exigeait que les numéros des diaphragmes aient entre eux le même rapport que les temps de pose, on serait amené à désigner les grandes ouvertures par des nombres fractionnaires, ce qui n'est guère commode dans la pratique. Mais on satisfait aux exigences de la commodité qui réclame des nombres entiers, en faisant en sorte que les numéros des diaphragmes soient entre eux comme les luminosités correspondantes. Toutefois, si l'on emploie ce système, il faut toujours se rappeler que les luminosités de deux diaphragmes sont inversement proportionnelles aux temps de pose correspondants.

Comme il a été dit plus haut, on peut admettre que l'ouverture relative 1:50 est la plus petite qui puisse encore être utilisée sans inconvénient pour les travaux délicats; partant de cette considération, M. P. Rudolph a choisi, comme unité de luminosité relative L, la luminosité propre au diaphragme d'ouverture relative 1:50. Il a donc établi le système de diaphragmes suivant:

Ouverture relative du diaphragme $1:\lambda$	Luminosité relative (No. du diaphragme) $L = \left(\frac{50}{\lambda}\right)^2$	Ouverture relative du diaphragme $1:\lambda$	Luminosité relative (No. du diaphragme) $L = \left(\frac{50}{\lambda}\right)^2$
1:50	1	1:9	32
1:36	2	1:6.3	64
1:25	4	1:4.5	128
1:18	8	1:3.2	256
1:12.5	16		

Toutes choses égales d'ailleurs, les temps de pose correspondant aux différents diaphragmes de ce système sont inversement proportionnels aux numéros de ces diaphragmes. Exemple: Etant admis que le diaphragme No. 2 exige, dans certaines conditions, une pose de 4 secondes, le diaphragme No. 8 nécessitera, dans les mêmes conditions, 1 seconde de pose.

Avec chaque objectif, nous fournissons une table qui donne les diamètres des diaphragmes correspondant à cette graduation, à un millimètre près pour les chiffres au-dessus, et à un dixième de millimètre près pour ceux aux-dessous de dix.

Sur commande, nous établissons les graduations suivant les ouvertures relatives, mais nous ne nous sommes pas arrêtés à un système déterminé, parce que les avis sur les avantages des divers systèmes sont encore trop partagés.

CARL ZEISS JENA

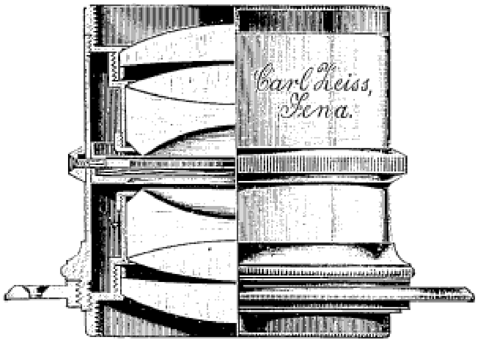
Observations
concernant les Données des Tableaux des Prix.

Le „format normal“ figurant dans les tableaux est bien couvert, même lorsque la mise au point est faite sur les lointains.

L'estimation de la netteté est faite en vue de la photographie instantanée ou du paysage, et c'est pour des épreuves **de ce genre** que la netteté est jugée suffisante jusqu'au bord de la plaque. Lorsqu'on n'est pas difficile, on peut employer des formats plus grands que ceux que nous indiquons. Si, au contraire, pour un motif quelconque, on tient beaucoup à ce que la plaque soit éclairée aussi uniformément que possible sur toute sa surface, il y aura lieu de faire usage de petits diaphragmes, afin de réduire la perte de lumière qui résulte de l'interception des rayons marginaux par le bord des lentilles et qui est d'autant plus sensible vers les bords de la plaque que l'ouverture relative de l'objectif est plus considérable.

On n'a naturellement pas pu tenir compte de la netteté en profondeur; en effet, la profondeur dépend uniquement, abstraction faite de la courbure du champ, de l'ouverture relative, de la distance focale et de l'éloignement de l'objet sur lequel la mise au point a été faite. **La profondeur ne peut donc pas faire l'objet d'une correction spéciale de l'objectif.**

Les valeurs figurant sous la rubrique „diamètre de l'image pour petits diaphragmes“ permettent de calculer quel est le plus grand format nettement couvert à petit diaphragme.



1015

Série I^a.

Planar.

Les Planars de la série I^a sont des objectifs approximativement symétriques et très rapides. Ils se distinguent par une netteté et une finesse extrêmes et par un champ plan et anastigmatique sur une étendue relativement grande. L'ouverture est *f* : 4.5 pour les Planars ordinaires, *f* : 6.3 pour les Apo-Planars. Le champ utile embrasse 62 ou 72 degrés.

Série et No.	Distance focale	Monture normale		Diamètre des lentilles	Tirage	Format normal (réduction)	Diamètre du format maximum à petit diaphr.	Barillet normal
		Désignation télégraphique	Prix					
	cm		Marks	mm	cm	cm	cm	No.
Planars 1:4.5 pour les agrandissements microscopiques et les réductions.								
Ia, 1	**2**	*Ablabera*	**100**	5	**1.6**	1.3×1.3	2.5	00
Ia, 2	**3.5**	*Ablacion*	**100**	8	**3.0**	2.2×2.2	4.4	00
Ia, 3	**5**	*Ablactabas*	**100**	12	**4.2**	3×3	6.3	0
Ia, 4	**7.5**	*Ablactando*	**120**	18	**6.5**	4×4	9.5	II
Ia, 5	**10**	*Ablactemur*	**120**	25	**8.7**	6×6	12.7	III
Apo-Planars 1:6.3 pour l'instantané et la photographie trichrome.								
Ia, 22	**7**	*Ablocate*	**110**	12.5	**6.5**	5×5	11.5	0
Ia, 23	**11**	*Ablocken*	**120**	19	**10.4**	6×9	16.5	II
Ia, 24	**13**	*Abloesung*	**125**	22.5	**12.3**	8×10	19	II
Ia, 24a	**14**	*Ablohnen*	**130**	23.5	**12.9**	9×12	21.5	II
Ia, 25	**15**	*Abloom*	**140**	25.5	**14.0**	10×13	24	III
Ia, 26	**21**	*Abluchsen*	**220**	35.5	**19.1**	13×18	28	V
Ia, 28	**30**	*Abludemus*	**380**	51	**27.5**	16×21	38	IX_1

Par „tirage" nous entendons la distance entre l'image nette d'objets éloignés et la tranche de la rondelle sur laquelle l'objectif se visse.

Voir à la série VIII les Apo-Planars pour l'impression trichrome.

Applications particulières
de la série Ia.

Instantanés. Tous les numéros peuvent s'employer pour la photographie instantanée d'objets animés de mouvement. Le choix entre les différents foyers se fera en consultant la colonne relative au format.

Pour les scènes de rue et autres instantanés du même genre, il faut diaphragmer (jusqu'à $f:9$ environ) suivant la distance focale et la profondeur exigées par les circonstances.

Prises de vue cinématographiques. Pour ce genre de travail, on prend les numéros 1 à 5. Le choix du foyer dépend du format des films.

Agrandissements et projections. Les Planars à court foyer No. 1 à 5 se prêtent particulièrement bien aux agrandissements et aux projections, et seront employés de préférence pour les travaux de microphotographie et de microprojection. Lorsqu'on travaille avec les numéros 1 à 5, il faut avoir soin de tourner le côté de l'objectif sur lequel est gravé „Planar 1 : 4.5, $f = \dots$ cm" vers le modèle qu'on veut agrandir.

Les Planars No. 1 et 2 portent le pas de vis anglais des objectifs de microscope (society screw).

Réductions. Avec autant d'avantage que pour les agrandissements, les petits numéros du Planar, surtout les numéros 1 à 5, s'emploient pour les fortes réductions, par exemple pour photographier les dépêches qui doivent être transportées par les pigeons voyageurs. En vissant les numéros 1 à 5 sur l'appareil, il faudra tourner l'inscription „Planar 1 : 4,5 $f = \dots$ cm" vers la glace dépolie et l'inscription „Série Ia, No. . . ." vers l'objet dont on veut obtenir une image réduite.

Les numéros 22 à 28 (distances focales 7 à 30 cm) sont apochromatiques et conviennent en première ligne pour la **photographie en couleur d'après nature.** En outre, ils peuvent servir pour l'instantané.

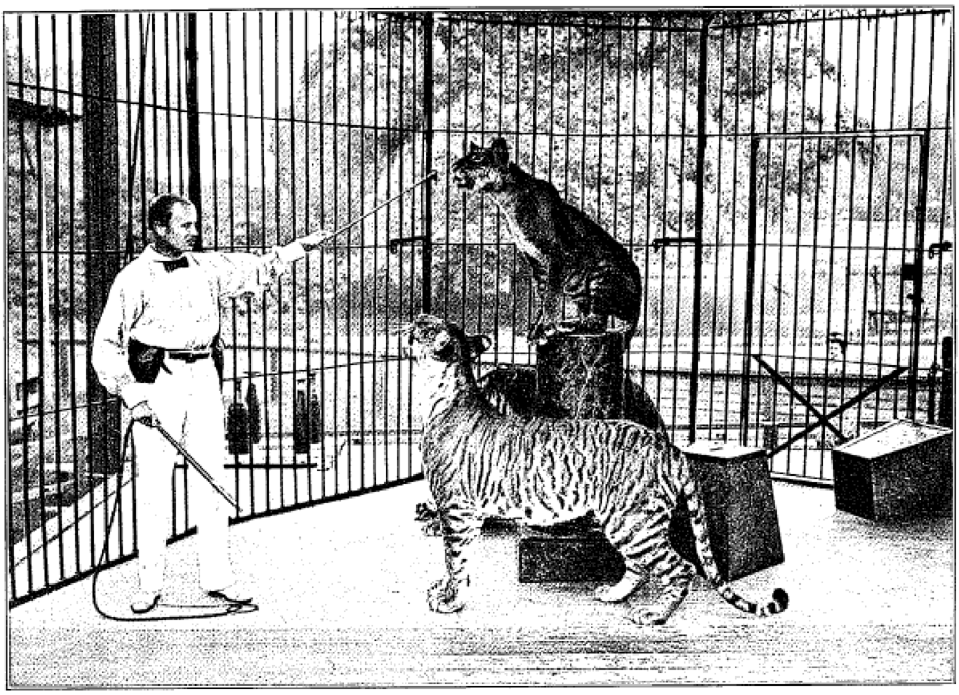
Pour l'impression trichrome et pour les reproductions à traits tout à fait fines, nous recommandons nos Planars à spectre secondaire réduit de la série VIII.



Rita Sacchetto

Photographie de N. Perscheid à Berlin

Pris avec le Tessar Zeiss 1:4.5, f = 40 cm



Dressage de fauves par R. Havemann
Hybride du lion et du tigre

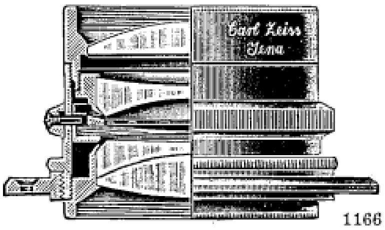
Photographie de Martini à Hambourg

Pris avec le Tessar 1:4.5, f = 150 mm

Série I^c.

Les Tessars 1:3.5 et 1:4.5.

Une construction simple, jointe à une image nette et brillante, rendent les objectifs de cette série très avantageux pour le portrait, la projection, la cinématographie et les instantanés. Etant bien achromatisée, la série I^c peut aussi être recommandée pour les épreuves en couleur d'après nature.



1166

En monture normale à iris.

Série et No.	Distance focale cm	Monture normale Désignation télégraphique	 Prix Marks	Diamètre des lentilles mm	Tirage cm	Format normal cm	Diamètre du format maximum à petit diaphragme cm	Barillet normal No.
Tessar 1 : 3.5 pour la cinématographie et le portrait.								
Ic, 1	**5**	*Adecenar*	**80**	15	**4**	1.8×2.4	3.5	I
Ic, 1a	**7.5**	*Adeceno*	**100**	21.5	**6.3**	3×3	5.5	II
Ic, 6	**21**	*Adedebant*	**300**	61	**17**	6×9	15	X_1
Ic, 7	**25**	*Adedendum*	**400**	72	**20**	9×12	18	XII_1
Ic, 8	**30**	*Adederent*	**500**	87	**24**	12×16	21	XIV
Tessar 1 : 4.5 pour le portrait, l'instantané et tous les travaux des amateurs.								
Ic, 10	**4**	*Azogueria*	**80**	9	**3.3**	3×3	4.7	00
Ic, 11	**5.5**	*Azoicas*	**84**	12.5	**4.5**	$4^1/_2$×$4^1/_2$	6.4	00
Ic, 11a	**6.5**	*Azoinar*	**85**	14	**5.5**	$4^1/_2$×6	7.6	I
Ic, 11b	**7.5**	*Azolitmine*	**90**	17	**6.5**	6×6	8.7	I
Ic, 12	**9**	*Azolotli*	**90**	19	**8.**	6×8	10.5	I
Ic, 13	**12**	*Adedisti*	**100**	25	**10**	6×9	14	II
Ic, 14	**13.5**	*Azogando*	**113**	31	**12**	$8^1/_2$×10	15.5	IV_2
Ic, 15	**15**	*Adefaghi*	**130**	33.5	**13.5**	9×12	18	IV_2
Ic, 15b	**16.5**	*Bacchiollo*	**145**	37	**15**	10×15	20	VI_2
Ic, 15a	**18**	*Adefagia*	**160**	40	**16**	12×16	22	VI_2
Ic, 16	**21**	*Adefesios*	**200**	47	**18.5**	13×18	26	VII
Ic, 17	**25**	*Adegerant*	**320**	56	**22**	13×21	31	X_2
Ic, 18	**30**	*Adegistis*	**450**	67	**26**	16×21	37	XII_2
Ic, 18a	**36**	*Acrotamnio*	**580**	81	**31**	18×24	43	XIV_1
Ic, 19	**40**	*Adehesadas*	**700**	90	**35**	18×24	50	XV_3
Ic, 20	**50**	*Adehesais*	**1000**	110	**44**	24×30	61	XVI

Série I^c.

Nous recommandons:

pour les cinématographes

Tessar	1:3.5 f = 5 cm	. . . .	format 2×2 cm
„	1:3.5 f = 7.5 „	. . . .	„ 3×3 „

pour les chambres à main

destinées à faire l'instantané

Tessar	1:4.5 f = 12 cm	. . . .	format 6×9 cm
„	1:4.5 f = 15 „	. . . .	„ 9×12 „ 4×5 inches
„	1:4.5 f = 18 cm	. . . .	„ 12×16 cm
„	1:4.5 f = 21 „	. . . .	„ 13×18 „

pour les chambres à miroir de visée

et les chambres à pied faisant l'instantané

Tessar	1:4.5 f = 18 cm	. . . .	format 9×12 cm
„	1:4.5 f = 21 „	. . . .	„ 12×16 „

pour le portrait

Tessar	1:3.5 f = 21 cm	. .	carte de visite, figure entière
„	1:4.5 f = 21 „	. .	„ „ „ „ „
„	1:3.5 f = 25 „	. .	carte de visite jusqu'à 1/3 de fig., buste
„	1:4.5 f = 25 „	. .	„ „ „ „ 1/3 „ „ „
„	1:3.5 f = 30 „	. .	album jusqu'à demi-figure
„	1:4.5 f = 30 „	. .	„ „ „
„	1:4.5 f = 36 „	. .	„ „ 1/3 de fig., buste
„	1:4.5 f = 40 „	. .	„ „ 1/3 „ „ „
„	1:4.5 f = 50 „	. .	Paris-portrait jusqu'à 1/3 de fig., buste

pour les groupes

Tessar	1:4.5 f = 21 cm	. . . .	format 12×16 à 13×18 cm
„	1:4.5 f = 25 „	. . . .	„ 13×18 „ 16×21 „
„	1:4.5 f = 30 „	. . . .	„ 16×21 „ 18×24 „
„	1:4.5 f = 36 „	. . . .	„ 18×24 „ 21×26 „
„	1:4.5 f = 40 „	. . . .	„ 18×24 „ 21×26 „
„	1:4.5 f = 50 „	. . . .	„ 24×30 „ 28×36 „

Série II^b.

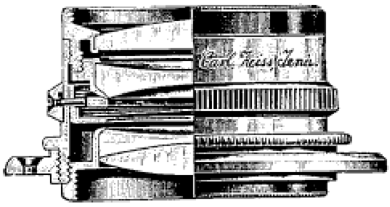
Tessar 1:6.3.

Grâce à sa forme courte et à sa grande perfection, le Tessar 1:6.3 est devenu l'objectif universel de l'amateur. Le Double-Protar, série VII, est tout aussi rapide et comme, outre l'objectif lumineux à court foyer, il met encore deux autres objectifs à long foyer de luminosité moyenne à la disposition de l'opérateur, ce que le Tessar ne fait pas, on pourrait, à première vue, être tenté de lui donner toujours la préférence, mais en y regardant de plus près, on optera dans bien des cas pour le Tessar. La construction de cet objectif étant bien plus simple, son prix est moins élevé; il est très court et, contrairement au Double-Protar, peut s'adapter aux chambres à main les moins volumineuses; il donne des images très brillantes et nettes, et les négatifs qu'il fournit supportent un agrandissement considérable.

Pour les chambres à main, on emploie les objectifs à court foyer jusqu'au No. 6 (focale 21 cm). Les formats normaux figurant dans le tableau se rapportent à cette application. Ils sont couverts à grande ouverture avec une bonne netteté. On peut même prendre des formats plus grands encore si l'on ne tient pas à obtenir une perspective paraissant absolument naturelle.

Très bien achromatisé, le Tessar s'emploie avec avantage pour la photographie autochrome et trichrome.

Pour tous les travaux de reproduction, l'impression trichrome comprise, nous recommandons en première ligne le Tessar apochromatique, série VIII.



1048

Série II^b.

Tessar 1 : 6.3

en monture normale avec diaphragme-iris.

Série et No.	Distance focale	Monture normale		Diamètre des lentilles	Tirage	Format normal	Diamètre du format maximum à petit diaphragme	Barillet normal
		Désignation télégraphique	Prix					
	cm		Marks	mm	cm	cm	cm	No.
IIb, 0	**4**	*Adescabit*	**70**	7	**3.2**	3×3	6	00
IIb, 1	**5.5**	*Adescammo*	**75**	9.5	**4.8**	4×4	8.5	00
IIb, 1a	**7.5**	*Adescando*	**80**	13	**6.5**	6×6	11.5	I
IIb, 2	**9**	*Adescantis*	**80**	14	**7.3**	6×8	13	I
IIb, 3	**12**	*Adescarent*	**90**	19	**10.4**	6×9	17	I
IIb, 4	**13.5**	*Adescassi*	**95**	22.5	**12.3**	9×12	20	II
IIb, 5	**15**	*Adescaturo*	**100**	24	**13.4**	9×12	21	II
IIb, 5b	**16.5**	*Babbaccio*	**120**	26	**15**	10×15	23	III
IIb, 5a	**18**	*Adeschero*	**140**	31	**16.5**	12×16	26	IV_2
IIb, 6	**21**	*Adesco*	**170**	35	**19**	13×18	31	IV_1
IIb, 7	**25**	*Adesivo*	**230**	42	**23.5**	13×21	38	VI_2
IIb, 8	**30**	*Adesmie*	**340**	51	**27.5**	16×21	44	IX_1
IIb, 9	**36**	*Adesurae*	**440**	61	—	18×24	53	XI
IIb, 10	**49**	*Adesurarum*	**700**	82	—	24×30	71	XIV
IIb, 11	**59**	*Adesuries*	**900**	94	—	30×40	85	XV_1

Pour faire le portrait, on prendra:

Tessar 1:6.3, *f*=21 cm pour le format visite, figure entière,

„ **1:6.3, *f*=25** „ „ „ „ „ tiers de figure (buste),

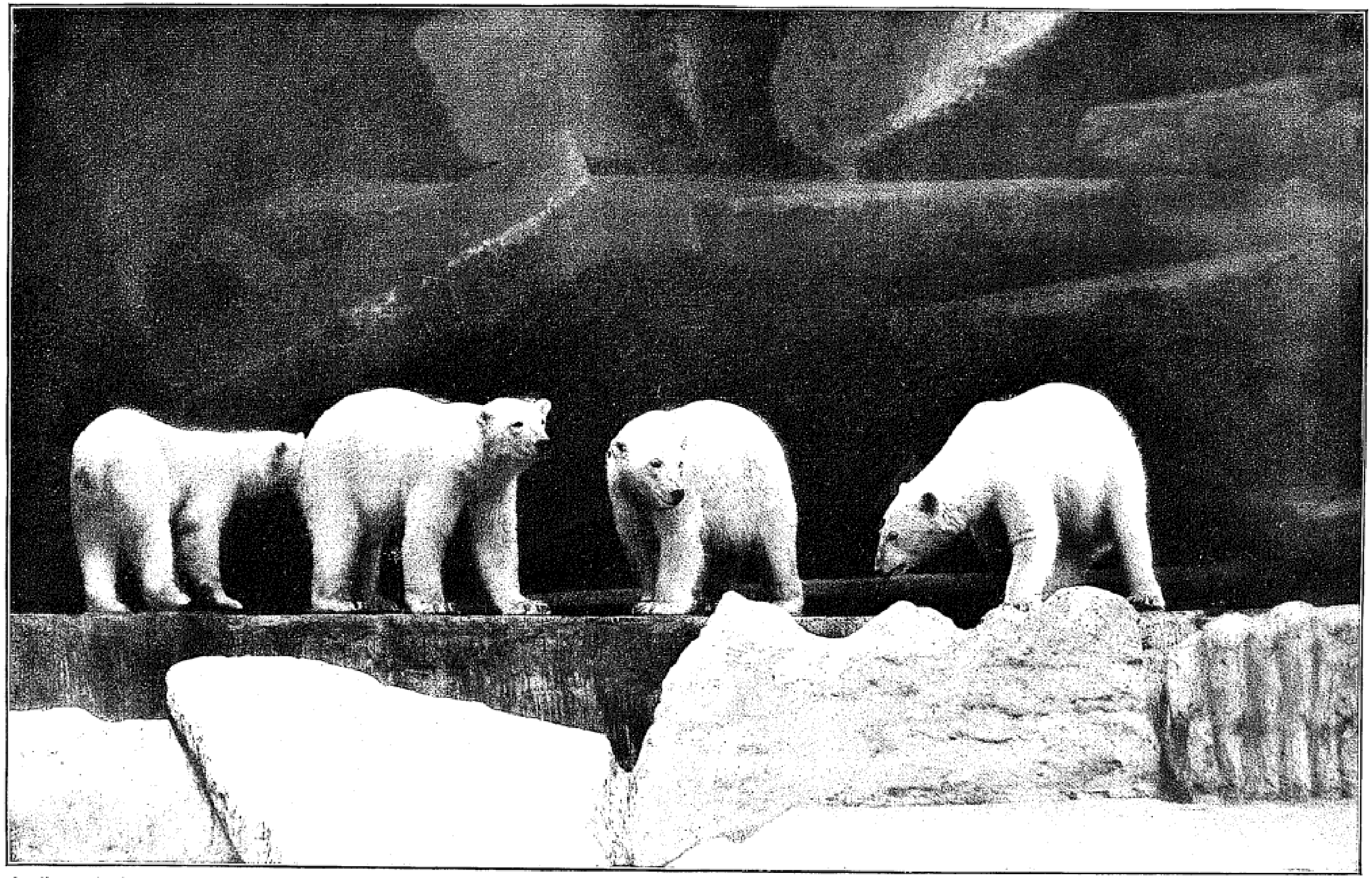
„ **1:6.3, *f*=30** „ „ „ „ album, demi-figure,

„ **1:6.3, *f*=36** „ „ „ „ „ tiers de figure (buste),

Pour le paysage, on fera bien de choisir un objectif de foyer relativement long.

Le prix d'une paire d'objectifs appariés pour la stéréoscopie est majoré de **Mks. 8.—.**

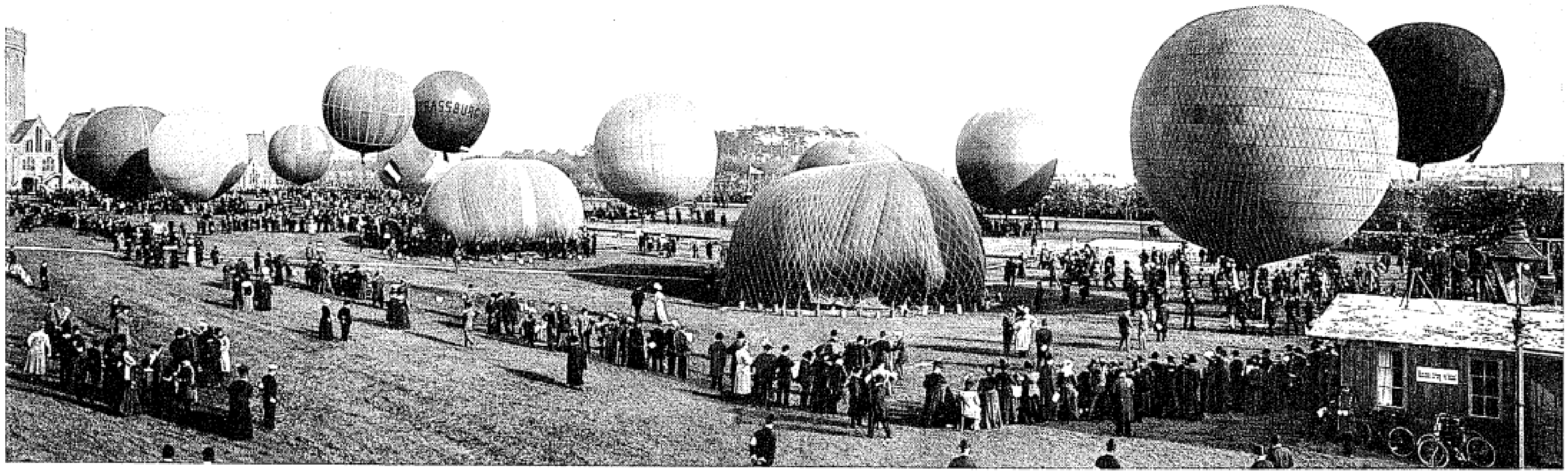
Voir plus loin les Tessars en monture A avec dispositif de mise au point pour chambre pliantes à tirage fixe et obturateur focal.



Jardin zoologique de Carl Hagenbeck à Stellingen

Photographie de Louis Held à Weimar

Pris avec le Tessar Zeiss 1:6.3, f = 59 cm



Tegel, Aéroclub de Berlin

Photographie de Franz Kühn à Berlin

Pris avec un Tessar Zeiss 1:6.3

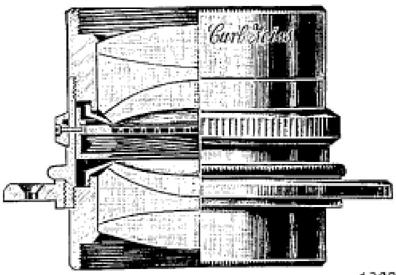
Série IX.

Double-Amatar 1 : 6.8.

Anastigmat rapide et universel pour les appareils à main à double tirage.

Le Double-Amatar 1 : 6.8 appartient au type d'objectifs anastigmatiques symétriques qui nous a été breveté en 1906. Les membres de ce type sont composés de trois verres accolés.

L'ouverture de l'objectif a été choisie assez grande pour se prêter à tous les instantanés à faire en plein air. Embrassant un angle de 85°, le Double-Amatar est à la fois un objectif grand-angulaire et un objectif pour instantanés. Son champ est plan et anastigmatique, et ses membres antérieur et postérieur jouissent, eux aussi, d'une bonne netteté sur un espace assez étendu. Leur distance focale est environ deux fois plus grande que celle de l'objectif entier, de sorte que, pris isolément, ils représentent de bons objectifs de paysage (ouverts à f : 13.5) et peuvent aussi être recommandés pour les portraits à faire en plein air.



1269

Les membres isolés devront toujours être placés derrière le diaphragme pour donner une bonne netteté.

Le Double-Amatar rendra, en outre, d'excellents services comme membre positif des télé-objectifs.

Série et No.	Distances focales: des membres cm	Distances focales: de l'objectif entier cm	Monture normale: Désignation télégraphique	Monture normale: Prix Mks.	Diamètre des lentilles mm	Tirage cm		Format normal cm	Diamètre du format maximum à petit diaphragme cm	Barillet normal No.
IX, 2	15,15	**9**	*Baadster*	**95**	13	17	**8.5**	6×9	16	I
IX, 3	20,20	**12**	*Baaiwinkel*	**100**	17	23	**11.5**	8×11	21.5	II
IX, 4	23,23	**13.5**	*Baalbek*	**105**	20	26	**13**	9×12	23.5	II
IX, 5	25,25	**15**	*Baalism*	**110**	22	29	**14.5**	9×12	26	II
IX, 6	27,27	**16.5**	*Baanbreker*	**125**	24	31	**16**	9×14	28.5	II
IX, 7	30,30	**18**	*Baaras*	**145**	26	35	**17.5**	10×15	32	III
IX, 8	33,33	**19.5**	*Baardgier*	**160**	28	38.5	**19**	12×16	35.5	IV_2
IX, 9	36,36	**21**	*Baardje*	**175**	30	42	**20**	13×18	38	IV_2

CARL ZEISS JENA

Série IXa.

Ortho-Protar 1:8.

Objectif rapide pour la photogrammétrie.

Cet objectif double symétrique composé de deux membres à trois verres appartient au type qui nous a été breveté en 1906. Créé par le Dr. Rudolph, il est le premier anastigmat rapide et symétrique rigoureusement orthoscopique. En général, les objectifs symétriques rapides ne sont rigoureusement orthoscopiques que pour les épreuves en grandeur naturelle, tandis que l'Ortho-Protar 1:8 jouit de cette propriété, quelle que soit l'échelle de reproduction. Ce nouvel objectif devra donc être choisi de préférence pour tous les genres de photogrammétrie.

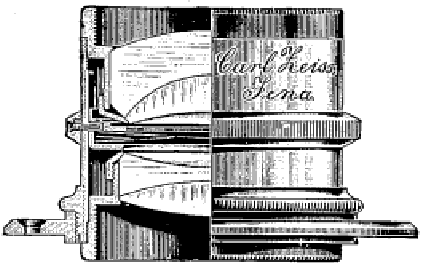
La lentille arrière ayant une focale environ deux fois plus grande que l'objectif entier et pouvant servir isolément comme objectif de paysage, l'Ortho-Protar 1:8 peut aussi rendre service aux amateurs.

Série et No.	Distance focale cm	Monture normale Désignation télégraphique	Monture normale Prix Marks	Diamètre des lentilles mm	Tirage* cm	Format normal des plaques cm	Diamètre du format maximum à petit diaphragme cm	Barillet normal No.
IXa, 2	**10**	*Babbelarij*	**100**	11.5	9.7	6×9	18	I
IXa, 3	**13**	*Babbelkous*	**110**	15.5	13	9×12	24	II
IXa, 4	**16**	*Babblement*	**130**	20	16	9×14	30	II
IXa, 5	**19**	*Babbuasso*	**150**	24	19.5	12×16	35	IV_2
IXa, 6	**25**	*Babbuino*	**210**	31	25	13×21	46	IV_2
IXa, 7	**32**	*Babeando*	**300**	40	32	18×24	59	VII

* Le tirage est égal à la distance entre le plan du diaphragme et le verre dépoli.

Série IIIa.

Le Protar 1:9.



1022

En monture normale à diaphragme-iris.

Cet objectif embrasse un angle d'environ 97°, et est ouvert à f:9.

Le Protar 1:9 est, par conséquent, à la fois un objectif **pour instantanés** et un objectif **grand-angulaire.**

Les objectifs à foyer court s'emploient avec avantage pour **les appareils stéréoscopiques** et pour les **chambres à main;** on les prend souvent aussi pour les paysages, les intérieurs et les monuments, lorsqu'il s'agit d'obtenir un grand angle.

Pour les **appareils à main,** nous recommandons:

Pour le format 6×9 cm: 9 cm de foyer,
„ „ „ 9×12 „ 12 ou 15 cm de foyer,
„ „ „ 13×18 „ 17 „ 20 „ „ „

Pour les **appareils à pied:**

Pour le format 13×18 cm: 17 ou 20 cm de foyer,
„ „ „ 18×24 „ 27 „ 32 „ „ „

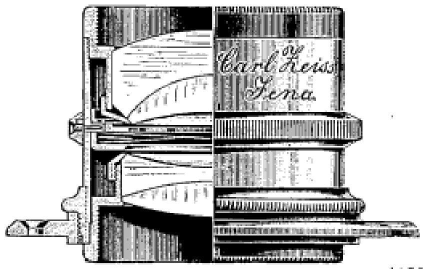
Série et No.	Distance focale cm	Monture normale		Diamètre des lentilles mm	Tirage cm	Format normal cm	Diamètre du format maximum à petit diaphragme cm	Barillet normal No.
		Désignation télégraphique	Prix Marks					
IIIa, 0	**7.5**	*Afrodina*	**60**	10.5	**6.8**	6×6	15	I
IIIa, 00	**9.5**	*Afroepen*	**60**	13	**8.6**	8×8	19	II
IIIa, 1	**12**	*Afroffelen*	**65**	16	**11**	8×10	24	II
IIIa, 2	**15**	*Afrogala*	**75**	19.5	**13.8**	9×12	30	II
IIIa, 3	**17**	*Afrollende*	**90**	22.5	**15.7**	12×15	34	III
IIIa, 4	**20**	*Afronatro*	**100**	25	**18**	13×18	39	III
IIIa, 5	**23**	*Afronding*	**130**	31	**20.5**	15×21	46	IV$_2$
IIIa, 6	**27**	*Afrontaban*	**160**	36	**24.5**	16×21	54	V
IIIa, 7	**32**	*Afrontar*	**200**	42	**29**	18×24	63	VII

Série V.

Le Protar 1:18.

Grand-angulaire pour monuments, intérieurs, travaux de photogrammétrie et de reproduction.

Les petits numéros du Protar 1:18 (jusqu'à 32 cm de foyer) embrassent un angle de plus de 110°, ils méritent donc pleinement la désignation de grand-angulaires. Leur ouverture f:18 est encore suffisante pour la majeure partie des photographies instantanées, si elles sont faites en plein air, avec soleil. Une chambre à pied est en général indispensable pour réussir les épreuves qui embrassent un grand angle. Afin d'éviter la distorsion, il faut que la planchette formant la base de la chambre soit exactement horizontale, qu'en plus la glace dépolie et la planchette portant l'objectif soient rigoureusement parallèles entre elles et perpendiculaires à la base. Pour le format 13×18 cm, nous recommandons le No. 2 ou 3, pour le format 18×24 cm le No. 3 ou 4 et pour le format 24×30 cm le No. 5.



1022

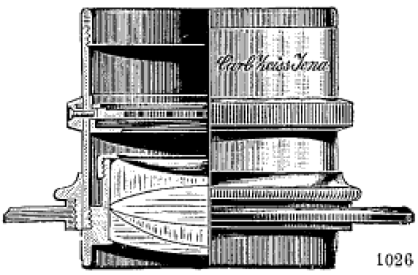
En monture normale à diaphragme-iris.

Les objectifs à long foyer (à partir de 39 cm) embrassent un angle d'environ 90°; ils sont particulièrement destinés à la reproduction.

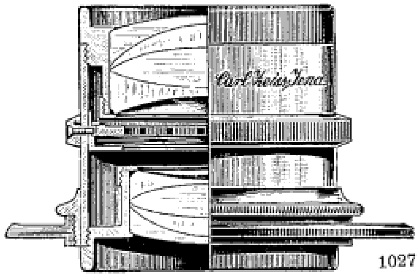
Série et No.	Distance focale cm	Monture normale: Désignation télégraphique	Monture normale: Prix Marks	Diamètre des lentilles mm	Tirage cm	Format normal cm	Diamètre du format maximum à petit diaphragme cm	Barillet normal No.
V, 0	**4**	*Agrodromo*	**64**	3.5	**3.5**	4.5×6	10.5	00
V, 00	**6**	*Agrolle*	**64**	5	**5.5**	6×8	14.5	00
V, 1	**8.5**	*Agrologo*	**64**	8	**8**	9×12	22	I
V, 2	**11**	*Agromane*	**64**	10.5	**10**	12×15	28	I
V, 3	**14**	*Agromyze*	**80**	13.5	**13**	13×18	36	II
V, 4	**18**	*Agronomico*	**100**	17.5	**17**	16×21	40	II
V, 5	**21**	*Agronomo*	**125**	20.5	**20**	20×26	54	II
V, 6	**27**	*Agropyron*	**155**	25.5	**25**	24×30	68	III
V, 7	**32**	*Agrosae*	**185**	30.5	**29.5**	26×35	80	IV_2
V, 7a	**39**	*Agrosos*	**245**	26	**37**	30×40	85	III
V, 8	**46**	*Agrostemma*	**245**	26	**43**	30×40	100	III
V, 9	**63**	*Agrostideo*	**360**	35	**60**	40×50	116	VI_1
V, 10	**95**	*Agrotera*	**710**	54	**90**	50×60	173	X_2

Série VII.

Protarlinse 1:12.5, Double-Protar 1:6.3.



1026



1027

Le Protarlinse 1:12.5 jouit d'une bonne planéïté anastigmatique du champ, il convient, par conséquent, pour les **instantanés** à la condition qu'ils soient faits au dehors avec un bon éclairage; il s'emploie avec avantage aussi pour les **paysages** et pour les grands **portraits** et **groupes.**

Comme tous les objectifs de paysage simples, le Protarlinse employé isolément n'est pas exempt de distorsion: les droites qui se trouvent à proximité des bords de la plaque apparaissent légèrement courbées. Toutefois ce défaut n'est appréciable que pour les grands angles; ainsi la distorsion que présente le Protarlinse de 29 cm de foyer (No. 3 du tableau) est généralement peu sensible, même pour les monuments, sur une plaque 13×18 cm.

Le **Double-Protar** est constitué par l'assemblage de deux Protarlinses. Etant symétrique, il peut, dans la pratique, être considéré comme exempt de distorsion. Le Double-Protar composé de deux Protarlinses de foyer égal est ouvert à f : 6.3, celui qui est formé de deux Protarlinses de foyer différent n'est ouvert qu'à f : 7 ou f : 7.7, mais en revanche, il met trois objectifs de **foyer différent** à la disposition de l'opérateur.

Les **Doubles-Protars appartiennent** à **la classe des objectifs anastigmatiques, universels et rapides.** Ils conviennent également bien pour **toute espèce d'instantanés,** figure isolée ou scène de rue embrassant un grand angle, pour les **groupes,** les **monuments,** les **vues panoramiques,** les **reproductions,** la **photogrammétrie** et **l'agrandissement.**

Le Double-Protar présente, par conséquent, **une universalité d'application** qu'aucun autre objectif n'a atteint jusqu'à ce jour.

Un certain nombre de Protarlinses (au moins trois) de foyers différents constituent une **trousse de Protars,** c'est-à-dire une trousse d'objectifs dont les éléments isolés sont de bons objectifs simples, tandis que ces éléments réunis par paires forment les Doubles-Protars.

Comme nous vendons séparément ces éléments d'objectifs de la série VII, nos clients peuvent se procurer peu à peu des trousses d'objectifs (voir plus loin „trousses de Protars").

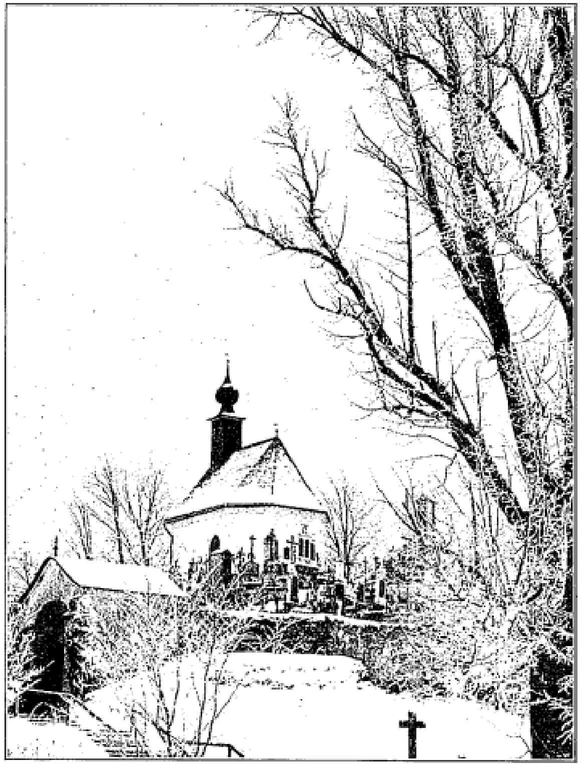
Série VII.

Le Protarlinse 1:12.5.

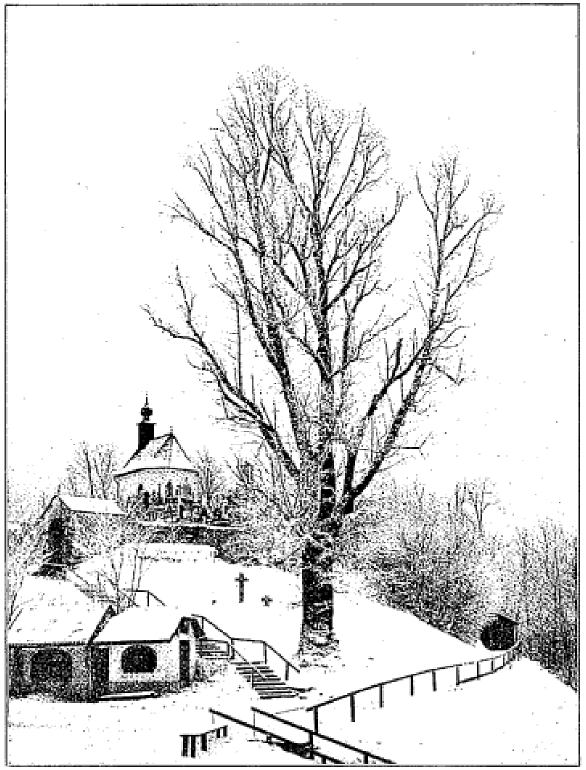
Série et No.	Distances focales cm	Objectif en monture normale: Désignation télégraphique	Prix Marks	Objectif sans barillet: Désignation télégraphique	Prix Marks	Ouverture maxima	Diamètre des lentilles mm	Tirage cm	Diamètre du format maximum à petit diaphr. cm	Format normal cm	Barillet normal No.
VII, 1	**18**	*Aproches*	**75**	*Apruconis*	**60**	1 : 12.5	17	20.5	23	12×15	I
VII, 2	**22**	*Aproctome*	**85**	*Apruebas*	**70**	1 : 12.5	21	25	29	13×18	II
VII, 3	**29**	*Aprontamos*	**100**	*Apruebo*	**84**	1 : 12.5	27	33	38	16×21	III
VII, 4	**35**	*Aprontas*	**120**	*Aprugineus*	**103**	1 : 12.5	33	39.5	46	21×27	IV$_1$
VII, 5	**41**	*Apronto*	**155**	*Aprugnae*	**137**	1 : 12.5	39	46	53	24×30	VI$_1$
VII, 6	**48**	*Apropiado*	**215**	*Aprugnum*	**194**	1 : 12.5	44	54	62	29×34	VIII
VII, 7	**59**	*Apropiar*	**275**	*Apsarasa*	**242**	1 : 12.5	55	66	77	30×40	X$_1$
VII, 8	**69**	*Apropieis*	**360**	*Apseude*	**315**	1 : 12.5	64	77	90	34×45	XII$_1$
Doubles-Protars pour instantanés.											
		Monture normale		Monture Π							
VII 1,1	18,18 **10.5**	*Appoggiare*	**135**	*Approdammo*	**145**	1 : 6.3	17	10	17	7×10	I
VII 2,1	22,18 **11.5**	*Appoggio*	**145**	—	—	1 : 7	21	11	18	9×12	II
VII 3,1	29,18 **13**	*Appointing*	**160**	—	—	1 : 7.7	27	12	20	10×13	III
VII 2,2	22,22 **13**	*Appollaia*	**155**	*Approdassi*	**165**	1 : 6.3	21	12.3	20	10×13	II
VII 3,2	29,22 **14.5**	*Appomicio*	**170**	*Approdo*	**180**	1 : 7	27	13.8	23	12×15	III
VII 4,2	35,22 **15.5**	*Apponendo*	**190**	—	—	1 : 7.7	33	14.4	25	13×15	IV$_1$
VII 3,3	29,29 **17**	*Apponeva*	**184**	*Apprompt*	**194**	1 : 6.3	27	16	26	13×16	III
VII 4,3	35,29 **18.5**	*Appongo*	**204**	*Appronamur*	**219**	1 : 7	33	17	29	13×18	IV$_1$
VII 5,3	41,29 **20**	*Apponitur*	**239**	—	—	1 : 7.7	39	18	31	13×21	VI$_1$
VII 4,4	35,35 **20.5**	*Appoppando*	**223**	*Approof*	**238**	1 : 6.3	33	19	32	13×21	IV$_1$
VII 5,4	41,35 **22**	*Appoppassi*	**258**	—	—	1 : 7	39	20.5	34	16×21	VI$_1$
VII 6,4	48,35 **23.5**	*Appoppava*	**318**	—	—	1 : 7.7	44	21.5	37	16×21	VIII
VII 5,5	41,41 **24**	*Apporre*	**292**	—	—	1 : 6.3	39	22.5	37	16×21	VI$_1$
VII 6,5	48,41 **26**	*Apporrecti*	**352**	—	—	1 : 7	44	23.5	40	18×24	VIII
VII 7,5	59,41 **28**	*Apporrommi*	**412**	—	—	1 : 7.7	55	25.5	44	18×24	X$_1$
VII 6,6	48,48 **28**	*Apportais*	**409**	—	—	1 : 6.3	44	26	44	18×24	VIII
VII 7,6	59,48 **31**	*Apportando*	**469**	—	—	1 : 7	55	28	48	21×26	X$_1$
VII 8,6	69,48 **33**	*Apportava*	**554**	—	—	1 : 7.7	64	30	52	21×26	XII$_1$
VII 7,7	59,59 **34**	*Apportes*	**517**	—	—	1 : 6.3	55	32	54	21×26	X$_1$
VII 8,7	69,59 **37**	*Apportollo*	**602**	—	—	1 : 7	64	34	58	24×30	XII$_1$
VII 8,8	69,69 **40**	*Apposable*	**675**	—	—	1 : 6.3	64	37	63	24×30	XII$_1$

Comme les lentilles des autres séries, les Protarlinses ne peuvent être livrés sans barillet. Nous les adaptons aux barillets Zeiss ou aux obturateurs renvoyés par les clients, car autrement nous ne saurions garantir leur qualité. Les prix de l'adaptation ne dépassent en général pas 6 Marks pour les petits numéros.

Les trois épreuves ont été prises à partir du même point



1. Protarlinse 1:12.5, focale=2f
(La frontale, seule, vissée à la place de la lentille postérieure)

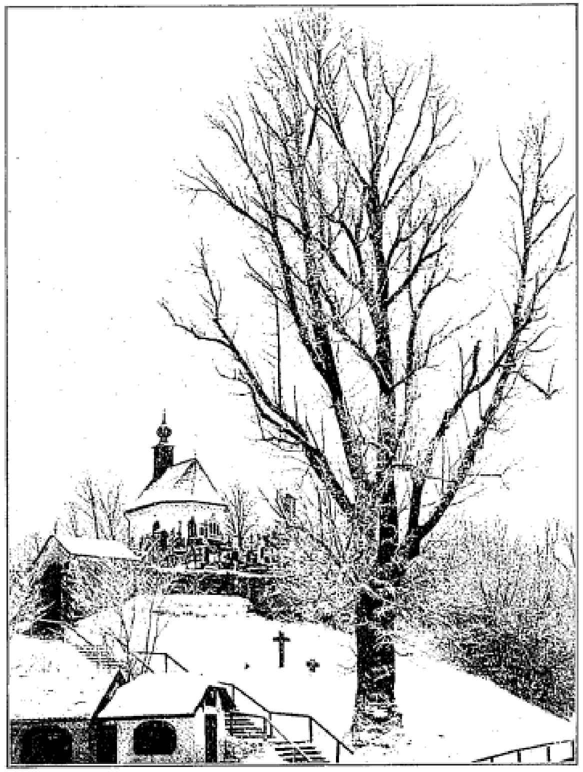


2. Double-Protar 1:7, focale = f

La seconde épreuve seule forme un motif complet

Le Double-Protar 1:7, série VII, employé comme trousse à trois focales

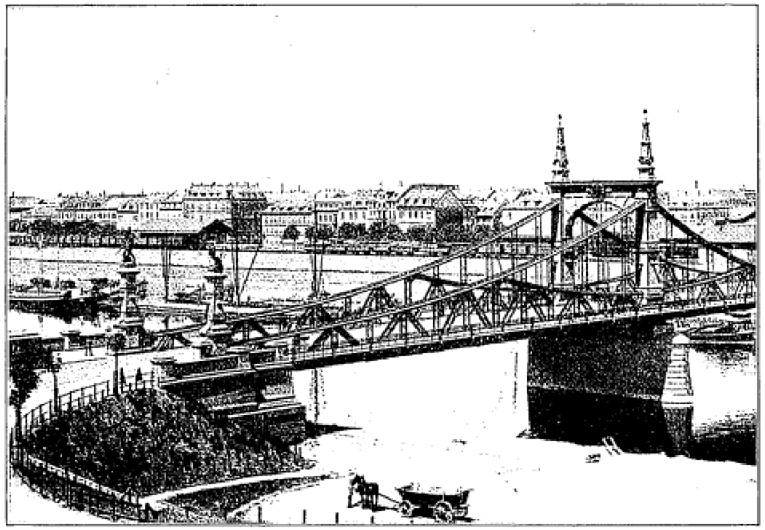
Les trois épreuves ont été prises à partir du même point



3. Protarlinse 1:12.5, focale=1.6 f
(La lentille postérieure du Double-Protar employée isolément)

Les trois épreuves ont été prises à partir du même point

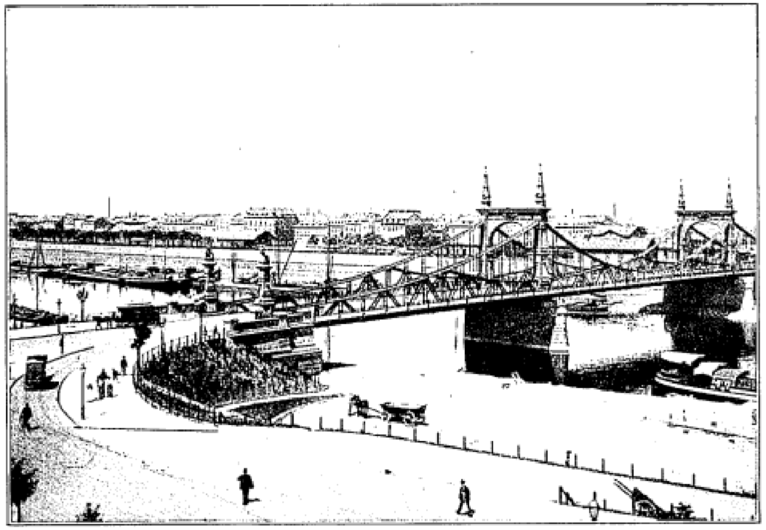
1. Double-Protar 1:7, focale = f



La seconde épreuve donne la plus belle image

3. Protarlinse 1:12,5, focale = 1.6 f

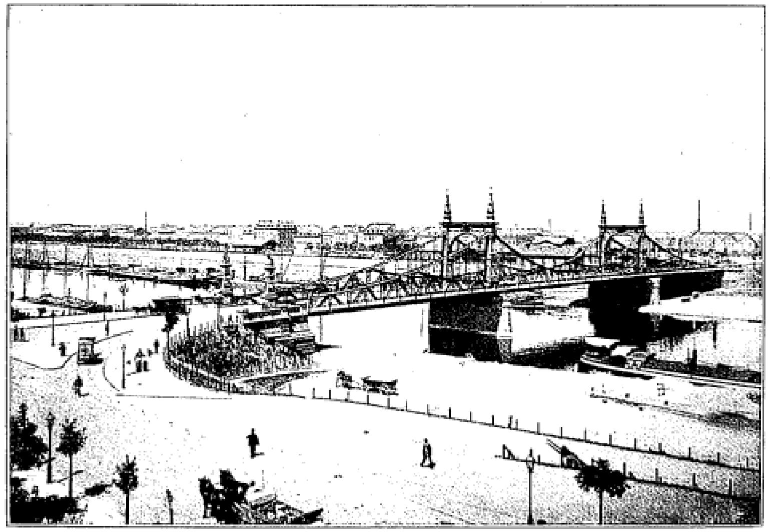
(La lentille postérieure de l'objectif employée isolément



2. Protarlinse 1:12.5, focale = 2f

(La frontale, seule, vissée à la place de la lentille postérieure)

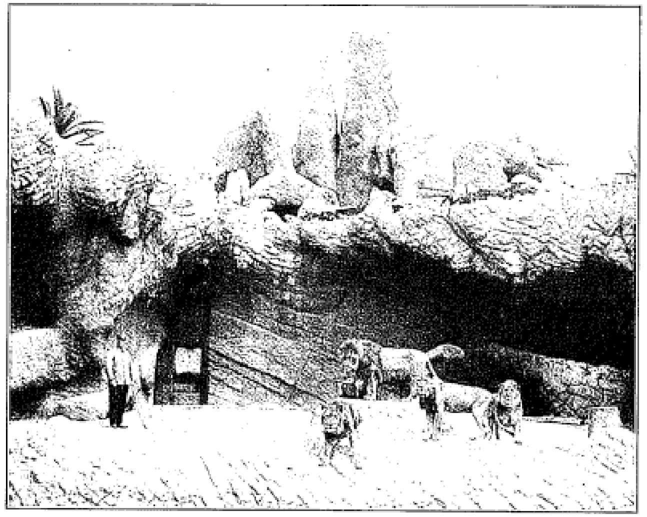
Le Double-Protar 1:7, série VII, employé comme trousse à trois focales.



Vues prises dans le jardin zoologique
de Carl Hagenbeck à Stellingen

1. Protarlinse 1:12.5,
focale = 1.6f

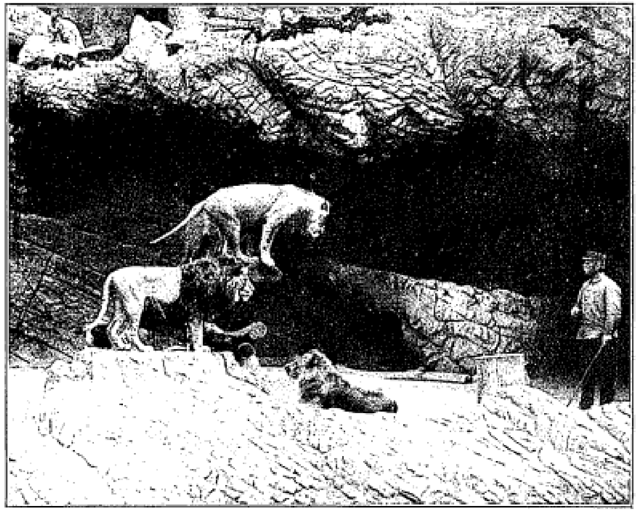
(La lentille postérieure employée isolément)



Photographié avec des anastigmats Zeiss
par Louis Held, photographe de la Cour
à Weimar

3. Protarlinse 1:12.5,
focale = 2f

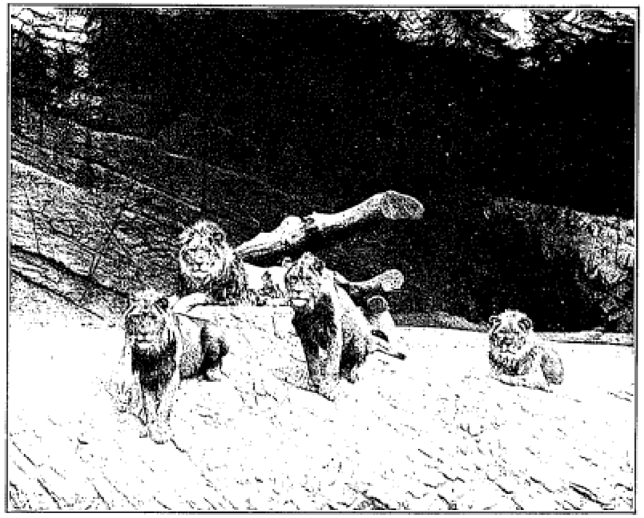
(La frontale, seule, vissée à la place
de la lentille postérieure



2. Double-Protar 1:7,
focale = f

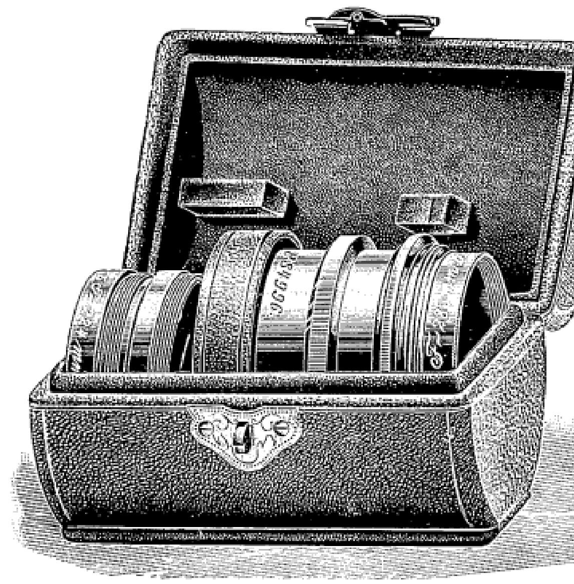
Le Double-Protar VII employé comme trousse d'objectifs

Les vues ont été prises à partir du même point en choisissant la distance focale suivant le sujet.



Trousses de Protars.

Trousses d'objectifs constituées par l'assemblage de Protarlinses de la série VII.



1029

En réunissant un certain nombre de Protarlinses 1 : 12.5, on peut former des trousses d'objectifs. **Bien que ne comptant qu'un nombre restreint d'éléments, ces trousses mettent à la disposition de l'opérateur un nombre considérable d'objectifs rapides de foyers différents.** Deux de ces trousses de Protars, désignées par les lettres C et D, sont toujours en magasin. Les autres combinaisons exigent un certain délai de livraison.

Chacune des trousses C et D comprend:

1. Un barillet pourvu d'un diaphragme-iris (barillet normal No. IV_1 ou No. VIII) et portant le pas de vis des objectifs.
2. 3 ou 4 Protarlinses de la série VII. La distance focale de ces lentilles est gravé sur leur monture.
3. Un anneau se vissant dans l'extrémité antérieure du barillet et servant à intercepter les reflets nuisibles.
4. Un étui contenant toutes ces pièces.
5. Une rondelle porte-objectif, se vissant sur la planchette de la chambre.

Si l'on veut employer un seul Protarlinse, on le visse à l'extrémité postérieure du barillet (du côté de la rondelle) et on adapte l'anneau protecteur à l'autre extrémité. Si, au contraire, on veut former un Double-Protar en assemblant deux Protarlinses, on remplacera l'anneau protecteur par une des lentilles. Lorsque les foyers des deux Protarlinses employés sont différents, c'est celui dont le foyer est le plus long qu'il faudra placer à l'avant, car c'est ainsi qu'on obtiendra la plus grande ouverture.

Trousse de Protars C

pour plaques 13×18 cm.

Trousse comprenant les Protarlinses Nos. 2, 3 et 4 de la série VII. Prix, écrin compris, Marks **280.—**. Désignation télégraphique: *Azobenzol.*

Dimensions de l'écrin en cm: 6×6×8.

Série et No.	Constitué par les objectifs antérieur Distance focale cm	Constitué par les objectifs postérieur Distance focale cm	Distance focale de l'objectif entier cm	Ouverture maxima f:	Angle utilisé sur la plaque 13×18	Plaque nettement couverte à pleine ouverture (en centimètres)	f:12.5	f:25	Diamètre de l'image pour un champ de 80° cm
VII, 4	—	35	35	12.5	35°	—	21×27	29×34	—
VII, 3	—	29	29	12.5	43°	—	16×21	24×30	—
VII, 2	—	22	22	12.5	53°	—	13×18	21×27	—
VII, 4,3	35	29	18.5	7	64°	13×18	16×21	18×24	30
VII, 4,2	35	22	15.5	7.7	71°	12×16	15×20	16×21	26
VII, 3,2	29	22	14.5	7	76°	12×15	13×21	13×21	24

Si l'on désire compléter cette trousse par un véritable grand-angulaire, on choisira de préférence le Protar 1:18, $f=112$ mm, série V No. 2. Prix Marks **64.—**. Cet objectif utilise sur la plaque 13×18 cm un angle de 90°.

Trousse de Protars D

pour plaques 18×24 cm.

Trousse comprenant les Protarlinses Nos. 3, 4, 5 et 6 de la série VII. Prix, écrin compris, Marks **548.—**. Désignation télégraphique: *Azogabas.*

Dimensions de l'écrin en cm: 8×8×14.

Série et No.	Constitué par les objectifs antérieur Distance focale cm	Constitué par les objectifs postérieur Distance focale cm	Distance focale de l'objectif entier cm	Ouverture maxima f:	Angle utilisé sur la plaque 18×24	Plaque nettement couverte à pleine ouverture (en centimètres)	f:12.5	f:25	Diamètre de l'image pour un champ de 80° cm
VII, 6	—	48	48	12.5	34°	—	29×24	34×39	—
VII, 5	—	41	41	12.5	40°	—	24×30	30×40	—
VII, 4	—	35	35	12.5	46°	—	21×27	29×34	—
VII, 3	—	29	29	12.5	55°	—	16×21	24×30	—
VII, 6,5	48	41	26	7	61°	18×24	24×30	24×30	43
VII, 6,4	48	35	23.5	7.7	66°	16×21	23×28	24×30	39
VII, 5,4	41	35	22	7	69°	16×21	21×26	23×28	36
VII, 5,3	41	29	20	7.7	76°	13×21	18×24	18×24	32
VII, 4,3	35	29	18.5	7	80°	13×18	16×21	18×24	30

CARL ZEISS JENA

Si l'on désire compléter cette trousse par un véritable grand-angulaire, on choisira de préférence le Protar 1:18, $f = 141$ mm, No. 3 de la série V. Prix Marks **80.—**. Cet objectif utilise sur la plaque 18×24 cm un angle de $93^1/_2{}^0$.

Pour toute autre trousse que celles ci-dessus indiquées (C et D), nous ne faisons pas faire les étuis à l'avance. Prix sur demande.

Ecrins en maroquin.

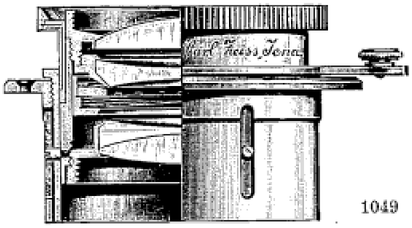
Nous expédions les petits objectifs des tableaux précédents dans des boîtes en carton. Si le client tient à avoir un article plus solide, nous pouvons lui recommander les écrins suivants recouverts de maroquin.

No. du barillet	0-II	III	IV_1-V	VI, VII	VIII, IX_1	IX_2,	X_1-XI	XII_1, XII_3	XIII	XIV	XV	XVII
Marks	**1.50**	**1.75**	**2.—**	**2.50**	**3.—**	**3.50**	**4.—**	**4.25**	**4.75**	**5.50**	**6.—**	**7.—**

Pour d'autres instruments, les écrins ne se font que sur commande.

On est prié, lorsqu'on commande un écrin, d'indiquer la série et le numéro de l'objectif, ainsi que le chiffre gravé sur sa rondelle (numéro du barillet).

Pour les appareils à main à obturateur focal sans tirage variable,



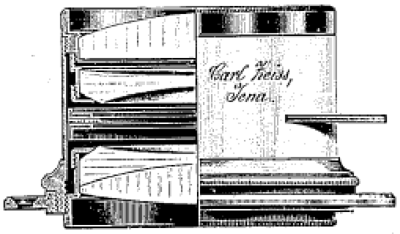
1049

nous recommandons les objectifs dans la **monture A** à diaphragme-iris et dispositif de mise au point.

Série et No.	Distance focale cm	Objectif dans la monture A — Désignation télégraphique	Prix Marks	Diamètre des lentilles mm	Tirage cm	Format normal cm×cm	Monture A No.
		Tessar 1 : 4.5.					
Ic, 11b	7.5	*Babeareis*	**100**	17	7.7	6×6	A I
12	9	*Bacchisono*	**100**	19	9.5	6×8	A I
13	12	*Adehesaron*	**110**	25	11.5	6×9	A II
14	13.5	*Babelique*	**125**	31	14	9×12	A IV$_2$
15	15	*Adeheso*	**142**	33.5	15	9×12	A IV$_2$
15b	16.5	*Babelot*	**165**	37	16.5	10×15	A VI$_2$
15a	18	*Adelaar*	**180**	40	19	12×16	A VI$_2$
16	21	*Adelanto*	**220**	47	21.7	13×18	A VII
		Tessar 1 : 6.3.					
IIb, 1a	7.5	*Adhospito*	**90**	13	7.7	6×6	A 0
2	9	*Adiabatic*	**90**	14	8.7	6×8	A I
3	12	*Adiabenos*	**100**	19	11.5	6×9	A I
4	13.5	*Adiacente*	**105**	22.5	14	9×12	A II
5	15	*Adiactinic*	**110**	24	15	9×12	A II
5b	16.5	*Bacchista*	**130**	26	16.5	10×15	A III
5a	18	*Adiaforia*	**152**	31	18	12×16	A IV$_2$
6	21	*Adiafrosis*	**185**	35	21.5	13×18	A IV$_1$
		Double-Amatar 1 : 6.8.					
IX, 2	9	*Baardmos*	**105**	13	8.7	6×9	A I
3	12	*Baardvlok*	**110**	17	11.5	8×10	A II
4	13.5	*Baarskom*	**115**	20	14	9×12	A II
5	15	*Baarzen*	**120**	22	15	9×12	A II
6	16.5	*Baatje*	**135**	24	17	9×14	A II
7	18	*Babador*	**155**	26	18.5	10×15	A III
8	19.5	*Babaeculos*	**172**	28	20	13×15	A IV$_2$
9	21	*Babatambi*	**187**	30	21.5	13×18	A IV$_2$
		Double-Protar 1 : 6.3.					
VII, 1.1	10.5	*Approdammo*	**145**	17	10	6×9	A I
2.2	13	*Approdassi*	**165**	21	12.3	9×12	A II
3.2	14.5	*Approdo*	**180**	27	13.8	9×12	A III
3.3	17	*Apprompt*	**194**	27	16	10×15	A III
4.3	18.5	*Appronamur*	**219**	33	17	13×15	A IV$_1$
4.4	20.5	*Approof*	**238**	33	19	13×18	A IV$_1$

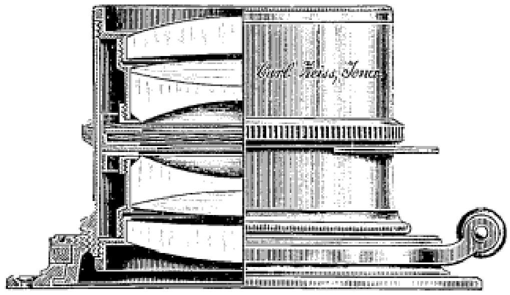
Série VIII.

Objectifs pour la reproduction.



1050

Tessar apochromatique
avec diaphragme à vanne tournant.



1036

Planar apochromatique
avec diaphragme à vanne tournant, diaphragme-iris et rondelle à rotation.

Les Tessars et les Planars apochromatiques que nous faisons figurer dans la série VIII sont particulièrement bien corrigés au point de vue des aberrations chromatiques, ce qui les fait préférer pour le trait, la simili-gravure, la demi-teinte et surtout pour les épreuves destinées à **l'impression trichrome.**

Série et No.	Distance focale cm	Monture normale — Désignation télégraphique	Monture normale — Prix Marks	Diamètre des lentilles mm	Ouverture maxima f:	Surface couverte pour la reproduction en grand. nat. cm×cm
		Tessar apochromatique				
VIII, 0	**32**	*Areado*	**300**	35.5	9	24×30
VIII, 1	**46**	*Areales*	**400**	51	10	35×45
VIII, 2	**64**	*Areatoris*	**650**	71	10	50×60
VIII, 3	**84**	*Arecomici*	**950**	82	10.5	70×80
VIII, 4	**117**	*Arefacio*	**1500**	94	12.5	80×90
VIII, 5	**180**	*Arefied*	**3500**	120	15	120×150
		Planar apochromatique				
VIII, 11	**42**	*Aremetis*	**820**	63	7.2	35×45
VIII, 12a	**59**	*Aremorici*	**1200**	84	7.2	45×55
VIII, 13	**80**	*Arencaba*	**1700**	84	10	65×75
VIII, 14	**105**	*Arencar*	**2700**	108	10	75×85
VIII, 15	**130**	*Arendoulo*	**3000**	108	12.5	90×100

Un jeu de quatre diaphragmes ronds est compris dans le prix, les diaphragmes à ouverture différente sont facturés à part. Sur demande, nous adaptons aussi à l'objectif un diaphragme à vanne et à iris combiné. Ce dispositif est également facturé en plus. Nous le livrons généralement avec quatre diaphragmes à vanne à ouverture carrée.

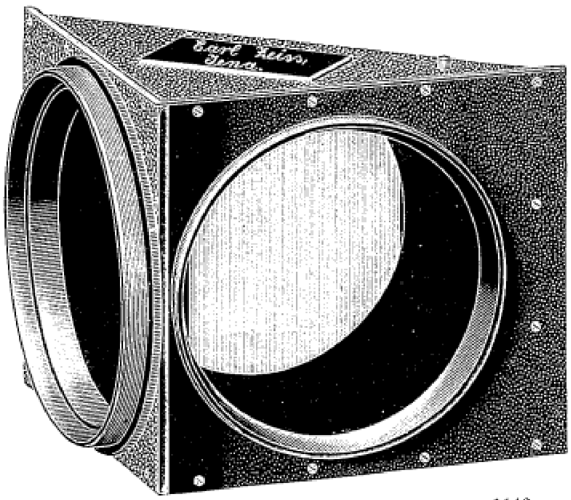
CARL ZEISS JENA

Prismes et Miroirs Redresseurs.

Nos prismes sont taillés dans du crown bien recuit et aussi limpide que possible. L'angle de leurs faces est rigoureusement droit, la surface hypoténuse est argentée.

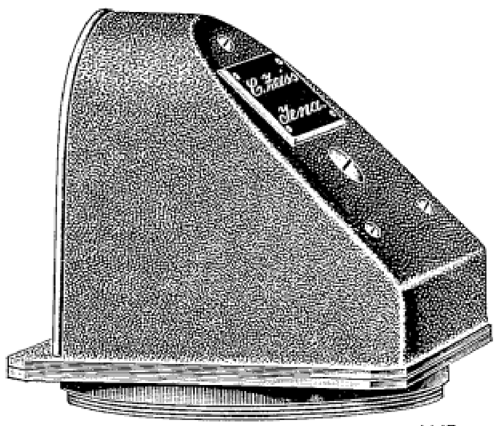
Nous ne livrons couramment que les prismes ne dépassant pas 75 mm (côté de la face carrée) parce qu'il nous est souvent impossible de nous procurer des fontes absolument irréprochables pour les prismes plus grands.

Miroirs redresseurs en métal. Les miroirs métalliques se conservent assez bien, mais il faut avoir soin de les garantir contre toute action extérieure nuisible (par exemple contre les vapeurs acides ou une trop grande humidité). Ils sont fixés dans une monture



1146

Prisme en verre



1147

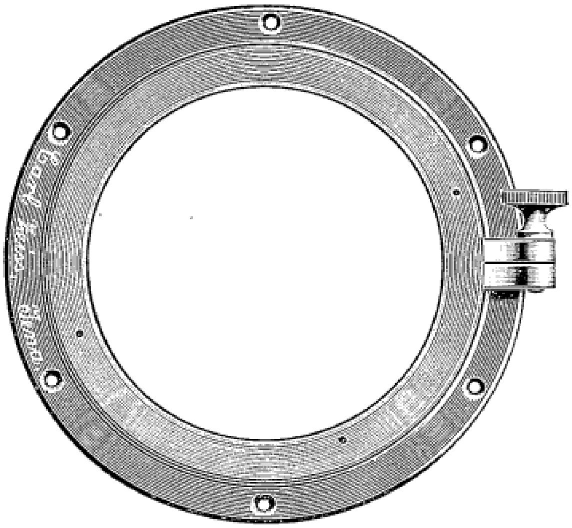
Miroir métallique

métallique qui permet de bien centrer et orienter le miroir par rapport à l'objectif. Quand nous fournissons une installation complète, nous garantissons le centrage.

Nos prismes et miroirs permettent d'utiliser un champ d'environ 30°.

No.	Désignation télégraphique	Prix Marks	Côté d'une des faces carrées ou diamètre du miroir mm	Se visse dans la rondelle No.	S'emploie avec les objectifs ne dépassant pas les dimensions du
Prisme 2	*Apricare*	**95**	35	3	**Protar** 1:18 32 cm
,, 3	*Apricassi*	**120**	46	4	,, 1:18 46 et 39 cm
,, 4	*Apricatos*	**210**	60	5	,, 1:18 63 et **Apo-Tessar** 46 cm
,, 5	*Apricemus*	**340**	75	6	,, 1:18 95 et **Apo-Planar** 42 „
Miroir 6	*Aprire*	**360**	80×115	9	**Apo-Tessar** 64 et ,, 59 „
,, 7	*Aprirono*	**570**	100×140	9a	,, 84 et ,, 80 „
,, 8	*Apriscamos*	**830**	120×170	10	,, 117 et ,, 130 „
,, 9	*Aprisco*	**1220**	140×200	11	,, 180 cm

Rondelles à rotation.



1145

Pour faciliter le travail avec le système redresseur adapté à l'objectif, et pour le rendre plus précis, il faut employer une rondelle munie d'un dispositif de rotation et d'une vis d'arrêt. Cette rondelle permet de centrer le prisme ou le miroir par rapport au modèle et de l'immobiliser dans la position voulue.

No.	Désignation télégraphique	Prix Marks	S'emploie avec les objectifs dont les dimensions ne dépassent pas celles du
1	*Adreamt*	28	**Protar** 1:18 $f = 32$ cm
2	*Adrectaria*	30	**Protar** 1:18 $f = 39$ „ et 46 cm
3	*Adremigabo*	35	**Protar** 1:18 $f = 63$ „
4	*Adremigas*	40	**Apo-Tessar** 1:10 $f = 46$ cm
5	*Adreptam*	48	**Apo-Planar** 1:7.2 $f = 42$ „
6	*Adressais*	55	**Apo-Tessar** 1:10 $f = 64$ „ **Apo-Planar** 1:9 $f = 59$ „
8	*Adriacam*	75	**Apo-Planar** 1:7.2 $f = 59$ „ **Apo-Planar** 1:10 $f = 80$ „
9	*Adriacus*	80	**Apo-Tessar** 1:10.5 $f = 84$ „
9a	*Adriana*	100	**Apo-Tessar** 1:12.5 $f = 117$ „
10	*Adriatico*	160	**Apo-Tessar** 1:15 $f = 180$ „
11	*Adrift*	250	**Miroir** No. 9

A moins d'avis contraire, l'ordre suivant est adopté pour le montage:

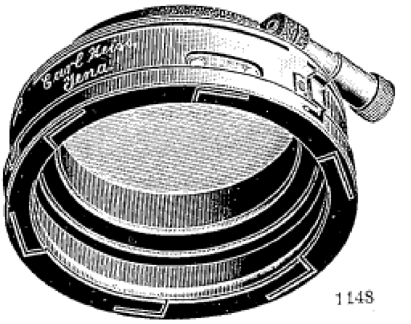
si les prismes sont petits: **rondelle, objectif, prisme;**

si leurs dimensions sont grandes ou si l'on emploie des cuves: **rondelle, système redresseur, objectif (cuve).**

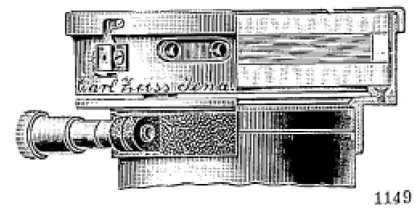
Cuves.

Les cuves destinées à recevoir les liquides colorés servant d'écran consistent en deux disques en verre à faces parallèles et planes maintenus à une petite distance l'un de l'autre par un anneau de même matière. La cuve est munie de deux orifices ronds se fermant par des bouchons, et est logée dans une monture en laiton qui s'engage et se fixe sur le parasoleil de l'objectif. Les disques en verre se retirent facilement de la monture pour le nettoyage.

Les cuves exerceraient une influence fâcheuse sur la netteté de l'image si l'on n'avait soin de les travailler avec la même précision que l'objectif et le prisme ou le miroir. Elles doivent être taillées dans un verre exempt de fils et de tensions, et leurs faces doivent être rigoureusement planes, parallèles et bien polies. C'est ce qui explique leur prix élevé. Les cuves en glace peuvent naturellement être vendues à un prix bien plus bas, mais ne conviennent pas pour les travaux délicats, la netteté de l'objectif étant rendue absolument illusoire par leur emploi.



1148

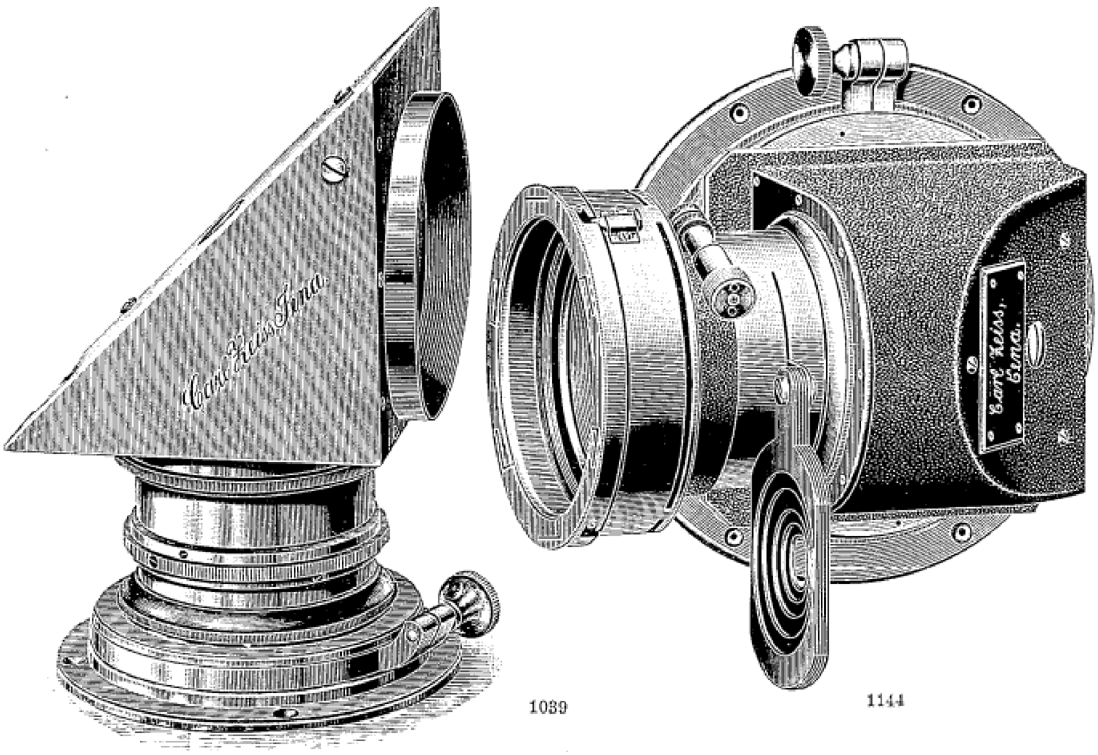

1149

No.	Désignation télégraphique	Prix Marks	Diamètre des disques en verre mm	Ouverture libre mm	S'emploie avec les objectifs dont les dimensions ne dépassent pas celles du
1	*Avorio*	**160**	60	52	**Protar** 1:18 f = 63 cm
2	*Avortero*	**230**	80	70	**Apo-Tessar** 1:10 f = 46 „
2a	*Avorterunt*	**320**	95	83	„ 1:10 f = 64 „
3	*Avortissem*	**430**	110	98	„ 1:10 f = 64 „
3a	*Avortistis*	**580**	124	110	„ 1:10.5 f = 84 „
4	*Avouched*	**800**	140	126	„ 1:12.5 f = 117 „

L'adaptation de nos cuves à des pièces que le client possède déjà ne peut être garantie qu'à la condition que ces pièces nous soient envoyées.

CARL ZEISS JENA

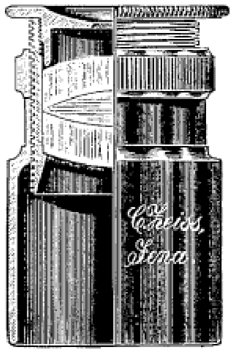
Outillage optique complet
pour ateliers de reproduction.



Prisme, objectif, rondelle. **Cuve, objectif, miroir, rondelle.**

No.	Désignation télégraphique	Prix Marks	Objectif			Système redresseur No.	Rondelle No.	Cuve No.	Désignation télégraphique	Prix Marks
	Disposition: Prisme, objectif, rondelle.									
1	*Avvoca*	**310**	**Protar**	1 : 18	32 cm	**Prisme** 2	2			
2	*Avvocano*	**370**	,,	1 : 18	39 „	,, 2	2			
3	*Avvocaria*	**395**	,,	1 : 18	46 „	,, 3	2			
4	*Avvocatore*	**605**	,,	1 : 18	63 „	,, 4	3		Avec trois cuves se montant sur l'objectif.	
5	*Avvocavi*	**1098**	,,	1 : 18	95 „	,, 5	5			
	Disposition: objectif, système redresseur, rondelle.									
6	*Avvolgere*	**460**	**Apo-Tessar**	1 : 9	32 cm	**Prisme** 3	4	1	*Avvoltando*	**940**
7	*Avvolgessi*	**658**	,,	1 : 10	46 „	,, 4	5	2	*Avvoltato*	**1348**
8	*Avvolgeva*	**1090**	,,	1 : 10	64 „	**Miroir** 6	9	2a	*Avvolterai*	**2050**
9	*Avvolgiamo*	**1620**	,,	1 : 10.5	84 „	,, 7	9a	3a	*Avvoltiate*	**3360**
10	*Avvolgo*	**2490**	,,	1 : 12.5	117 „	,, 8	10	4	*Avvoltossi*	**4890**
11	*Avvolpina*	**4970**	,,	1 : 15	180 „	,, 9	11	—	—	—
12	*Avvolsero*	**1215**	**Apo-Planar**	1 : 7	42 „	**Prisme** 5	6	2	*Awaked*	**1905**
13	*Avvolsi*	**1340**	,,	1 : 9	59 „	**Miroir** 6	9	3	*Awanting*	**2630**
14	*Avvolta*	**2390**	,,	1 : 10	80 „	,, 7	9a	3a	*Awash*	**4130**

Loupes de Mise au Point.

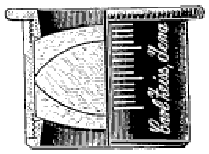

1041

Loupe A
6 fois (3/4 grand. nat.)

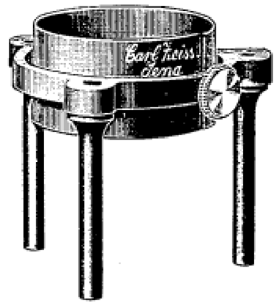
Loupe A. Grossissement: 6, 10 ou 16 diamètres. Sert à faire la mise au point sur le dépoli (loupes 6 et 10 fois) et à examiner les négatifs destinés à la reproduction (loupes 10 et 16 fois).

Mode d'emploi. Dévisser l'écrou moleté *a*, poser la loupe sur le dépoli et mettre au point pour sa vue, en vissant ou en dévissant la monture de la loupe qu'on saisit, à cet effet, par le bord supérieur qui fait saillie. En revissant l'écrou *a*, on immobilise la loupe dans la position voulue.

Loupe B. Grossissement: 6 diamètres. Cette loupe est d'un emploi universel, elle sert aussi bien pour l'éclairage par réflexion que pour l'éclairage par transparence. Suivant le travail dont il s'agit, on l'introduit dans le trépied muni d'une vis d'arrêt, dans la douille métallique fendue ou dans le manche. Placée dans le manche, elle pourra être utilisée en guise de loupe à lire.


1156

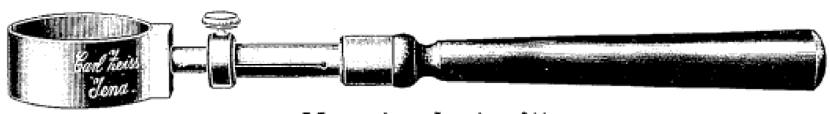
Loupe B
6 fois.


1154

Trépied.


1155

Douille de mise au point.

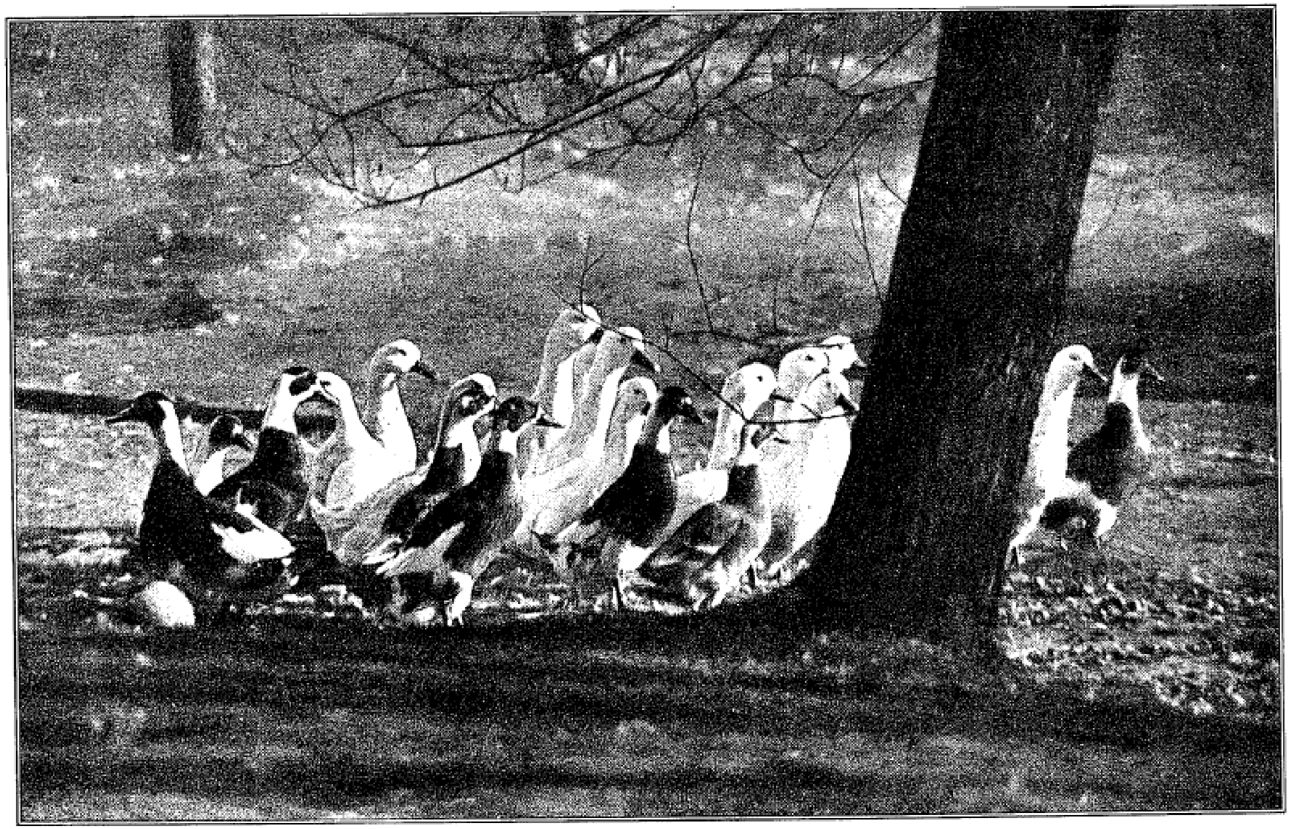

1157

Manche à douille.

Grossissement	Diamètre des lentilles mm	Distance focale mm	Loupe A Désignation télégraphique	Loupe A Prix Marks	Loupe B Désignation télégraphique	Loupe B Prix Marks
6 fois	21	42	*Atoladico*	**26**	*Atoll*	**17**
10 „	11	25	*Atoleimado*	**26**	—	—
16 „	9	15	*Atoleiro*	**26**	—	—

Accessoires pour la loupe B.

Trépied	Désignation télégraphique	*Atome* . .	Prix Marks **3.—**
Douille de mise au point	„ „	*Atometto* .	„ „ **2.—**
Manche à douille	„ „	*Atomico* .	„ „ **3.—**

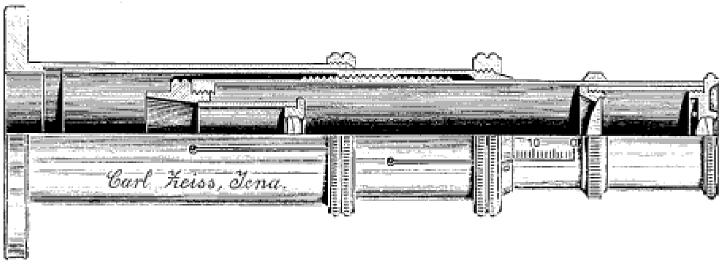


Photographié par Madame von Igel

Pris avec le Magnar Zeiss 1:10, f = 45 cm

Microscope de Mise au Point.

Souvent les loupes simples ne suffisent pas pour les travaux de reproduction, soit que leur grossissement soit trop faible, soit que leur usage devienne incommode parce qu'elles forcent à trop rapprocher l'œil de l'objet. Le **microscope de mise au point** donne un grossissement de 28 diamètres et laisse subsister une distance suffisante entre l'œil et l'objet.



1042

Microscope de mise au point.
(env. $^1/_2$ grand. nat.)

Ce microscope de mise au point est indispensable pour les travaux de simili-gravure quelque peu délicats, car, pour ces travaux, la distance de la trame au négatif doit avoir une valeur donnée sur toute l'étendue de la plaque, et la netteté du dessin ne s'obtient qu'en mettant très soigneusement au point. En outre, le microscope de mise au point rend de grands services pour l'examen des négatifs destinés à la simili-gravure.

Prix du microscope de mise au point Marks **65.—.**
Désignation télégraphique: *Aluminico.*

CARL ZEISS JENA

Télé-objectifs.

Le télé-objectif se compose de deux parties:
l'élément positif (objectif photographique) et
l'élément négatif (lentille divergente) de foyer plus court.

Ces deux éléments optiques de l'objectif se vissent sur les extrémités d'un tube, le **télé-tube**, à longueur réglable. En faisant varier la longueur du tube, on peut augmenter, à volonté, la distance focale de l'objectif.

Le télé-objectif se distingue par les propriétés suivantes:

1. Il met un nombre infiniment grand de foyers à la disposition de l'opérateur, et permet, par conséquent, de modifier l'échelle à volonté, sans changer la distance du sujet.
2. Quand il s'agit de photographier de grandes figures (portraits etc.) le télé-objectif donne, à tirage égal, une perspective plus agréable que l'objectif photographique ordinaire.
3. Le tirage du télé-objectif est très petit par rapport à sa distance focale résultante. Si la mise au point est faite sur des objets éloignés, le tirage n'est qu'une fraction de la distance focale, fraction donnée approximativement par l'expression:

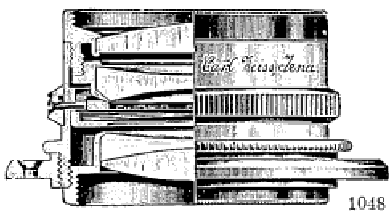
$$\frac{\text{Distance focale de la lentille négative}}{\text{Distance focale de la lentille positive}} \cdot f = \frac{1}{\gamma} \cdot f.$$

Ces trois caractères du télé-objectif font qu'on l'emploie avec avantage pour les **grands portraits**, les **paysages** qu'on est obligé de prendre de **loin** et les **détails d'architecture.**

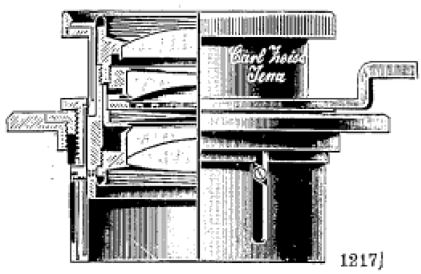
Pour la perfection atteinte dans la correction des aberrations, les télé-objectifs sont inférieurs aux objectifs photographiques bien corrigés. Les télé-objectifs sont moins lumineux, donnent une image moins brillante et moins nette, et jouissent d'un champ moins étendu (formats relativement petits).

Le coefficient d'amplification γ a une influence sensible sur la qualité de l'image et l'étendue de la netteté. A mesure que γ augmente, l'étendue sur laquelle l'image est nette et, avec elle, les dimensions de la plaque diminuent, la distance focale équivalente, l'ouverture et l'élément positif du télé-objectif restant les mêmes.

Eléments positifs pour les télé-objectifs.



Pour les télé-tubes III et IV ainsi que pour le télé-raccord II.



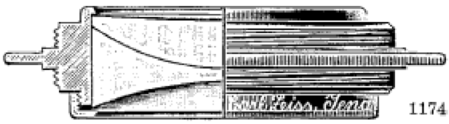
Pour le télé-raccord I.

Pour les monuments et le paysage qui exigent un dessin correct des lignes droites, même au bord de l'image, il faut prendre comme élément positif un objectif double rapide, c'est-à-dire un objectif des séries I^a, I^c, II^b, IX, IX^a ou VII.

Télé-négatif

à employer avec les objectifs photographiques.

Le diamètre des verres de notre télé-négatif est très grand, étant égal à la moitié de la distance focale. Les combinaisons dans lesquelles entre ce télé-négatif jouissent, par conséquent, d'un champ relativement grand; en outre, l'aberration chromatique et l'aberration de sphéricité étant corrigées avec le plus grand soin, les combinaisons téléphotographiques dont il fait partie sont bonnes aux points de vue optique et photographique, à condition, bien entendu, que l'élément positif soit lui-même bien corrigé.


1174

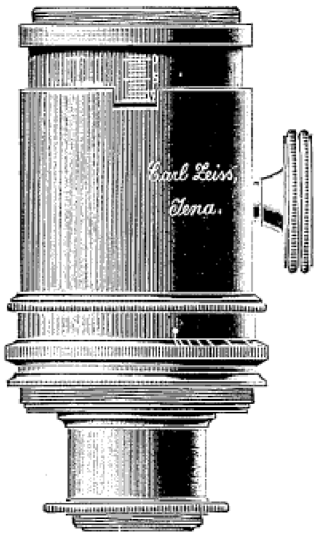
Télé-négatif No. 3, $f = -60$ mm
(Grand. nat.)

Lorsqu'on emploie comme élément positif un objectif double, le télé-négatif doit être vissé sur le tube de façon à lui présenter sa face gravée.

No.	Télé-négatif Désignation télégraphique	Télé-négatif Prix Marks	Diamètre des lentilles mm	Distance focale cm	Se visse sur le tube [1]
1	*Anegaban*	**35**	15	2.7	III
2	*Anegadas*	**40**	24	4.5	I, II, III
3	*Anegares*	**50**	30	6	I, II, III
4	*Anegase*	**85**	37	7.5	III, IV
5	*Anegaseis*	**150**	50	10	IV
6	*Anegazione*	**220**	63	12.5	IV

[1]) Sur demande, nous adaptons les télé-négatifs à d'autres tubes, quand cette adaptation est possible. La pièce intermédiaire est facturée en plus.

Télé-Tubes.



1171

Les télé-tubes III et IV sont munis d'une crémaillère destinée à en faire varier la longueur; ils sont courts afin d'assurer la stabilité de l'appareil photographique, et portent une division millimétrique qui permet de relever à chaque instant la variation de la longueur du tube. Le zéro de cette division correspond à la longueur minimum. On a ainsi la possibilité de calculer **la distance focale résultante d'une combinaison télé-photographique** donnée, quelle que soit la longueur du tube.

L'élément positif se visse, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une pièce de raccord, sur l'extrémité antérieure du tube intérieur mobile; tandis que l'élément négatif s'adapte, du côté opposé (celui qui se visse sur la chambre), par une pièce de raccord.

Lorsque nous livrons une combinaison télé-photographique, nous donnons aux pièces de raccord les dimensions nécessaires pour que l'objectif télé-photographique constitue un système télescopique — c.-à-d. un système ayant une distance focale infiniment grande — quand le tube a sa longueur minimum (index au zéro).

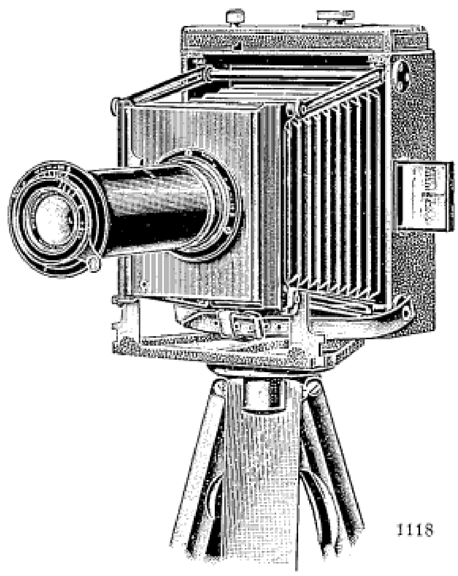
Les télé-tubes III et IV sont disposés comme nous venons de le dire. **Ils conviennent pour les chambres à pied à long tirage et s'emploient surtout pour les formats plus grands que le 9×12 cm.**

Lorsque l'élément positif est muni d'un diaphragme, cas qui se présente généralement quand il est constitué par un objectif photographique, il n'est pas indispensable que le télé-tube en soit également pourvu.

No.	Désignation	Sans diaphragme-iris		Avec diaphragme-iris		Diamètre du tube	Longueur du tube	Tirage variable du tube
		Désignation télégraphique	Marks	Désignation télégraphique	Marks	mm	mm	mm
1	Télé-Tube III	*Atufarias*	**60**	*Atufaste*	**70**	49	76	20
2	Télé-Tube IV	*Atufaron*	**135**	*Atulhado*	**150**	82	113	30

Télé-raccords

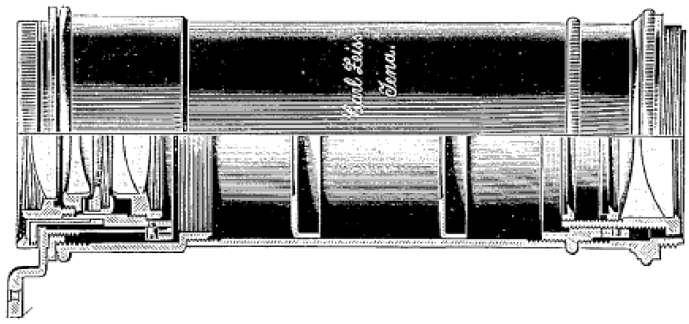
pour chambres 6×9, 9×12 cm, $3^1/_4 \times 4^1/_4$ et 4×5 inches.



1118

Minimum-Palmos 9×12 cm
avec télé-raccord I,
plaque-support et pied.

L'objectif (double) rapide de la chambre peut être employé comme élément positif d'un télé-objectif au moyen de nos télé-raccords I et II.

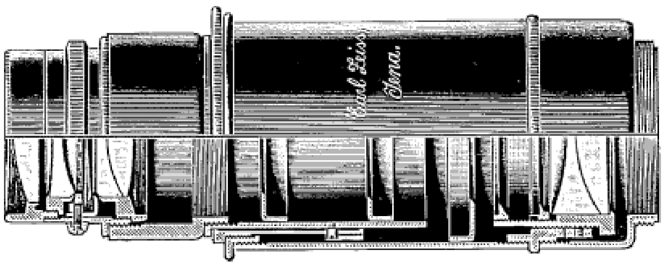


1177

Télé-raccord I
pour objectifs en monture A dévissable.

Le **télé-raccord I** est un tube en métal de longueur invariable, verni en noir à l'intérieur et à l'extérieur, et pourvu intérieurement de quelques diaphragmes fixes pour éviter les réflexions. La lentille négative se visse sur l'extrémité du tube qui s'adapte dans la rondelle;

l'autre extrémité reçoit l'objectif Zeiss à monture A dévissable de la chambre à main. La longueur du tube est réglée sur le tirage de la chambre, et l'échelle de mise au point de la monture A peut servir pour opérer la mise au point du télé-objectif en estimant les distances.



Télé-raccord II
pour objectifs en monture normale.

Le **télé-raccord II** ne diffère du raccord I que par le tube dont la longueur est variable. Le déplacement peut atteindre 12 mm. Il s'effectue au moyen d'une douille de mise au point pourvue d'une division millimétrique, chiffrée de 5 à 17, sur laquelle se lisent les changements de longueur du tube. La douille est placée du côté où se visse l'objectif serti dans la monture normale. La distance entre l'objectif et la lentille négative est réglée de manière à ce que les chiffres 5 à 17 représentent l'intervalle optique du télé-objectif.

Pour plus de détails, voir notre prospectus spécial sur les télé-raccords.

Prix.

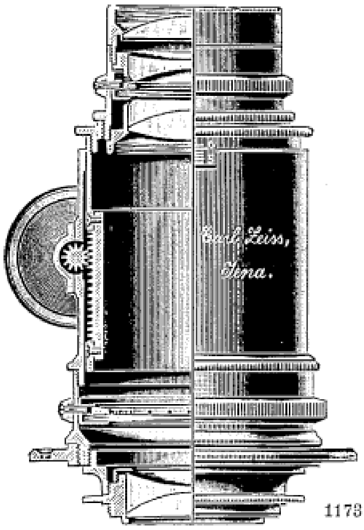
Télé-raccords et accessoires	Désignation télégraphique	Marks
Télé-raccord I pour chambres à main à tirage fixe dont l'objectif est muni d'un dispositif de mise au point	*Ansaat*	25.—
Télé-raccord II pour chambres à main à tirage variable	*Ansalben*	35.—
Télé-négatif $f = 4.5$ cm pour objectifs photographiques dont les foyers sont compris entre 10 et 13 cm .	*Anegadas*	40.—
Télé-négatif $f = 6$ cm pour objectifs photographiques dont les foyers sont compris entre 14 et 18 cm .	*Anegares*	50.—
*Pour l'adaptation du télé-raccord I, **il faut toujours nous envoyer** la chambre avec son objectif; pour l'adaptation du télé-raccord II, la planchette porte-objectif munie de l'objectif. L'adaptation exige un délai d'environ huit jours.*		
Pour l'adaptation du télé-raccord I, il est indispensable que le dispositif de mise au point puisse se dévisser de la rondelle. Quand il ne l'était pas primitivement, nous le rendons dévissable au moment de l'adaptation, ce qui augmente le prix de celle-ci de	*Ansatos*	10.—
Télé-raccord I muni du télé-négatif 4.5 cm. Pour le Tessar 12 cm en monture dévissable A	*Anschueren*	65.—
Télé-raccord I muni du télé-négatif 6 cm. Pour le Tessar 15 cm en monture dévissable A	*Anseatiche*	75.—
Télé-raccord II muni du télé-négatif 6 cm. Pour les objectifs de 15 cm de foyer en monture normale .	*Ansellia*	85.—
Verres jaunes, écrans, sertis dans une bague de cuivre revêtue de velours		
quintuplant la durée de la pose, s'adaptant à un diamètre intérieur de 28 ½ mm	*Antecalvo*	11.50
33 ½ „	*Antecas*	13.—
38 „	*Antecedo*	15.—
décuplant la durée de la pose, s'adaptant à un diamètre intérieur de 28 ½ mm	*Antemetic*	12.50
33 ½ „	*Antemurale*	14.—
38 „	*Antenarios*	16.50
Obturateur spécial de M. Goergen, adaptation à l'objectif comprise		
No. 2, ouverture de l'obturateur 40 mm	*Buffaloes*	19.—
No. 3, „ „ „ 50 „	*Buffelkalf*	21.—
Etui (carton revêtu de maroquin noir)		
pour le télé-raccord I	*Anserculi*	3.—
pour le télé-raccord II	*Anserina*	3.—

CARL ZEISS JENA

Télé-objectifs complets.

Télé-objectif

constitué par le tube III, le Tessar 1:6.3 $f = 15$ cm,
et le télé-négatif $f = 6$ cm,
$\triangle = 0.5$ cm, $f = \frac{15 \times 6}{0.5}$ cm $= 180$ cm

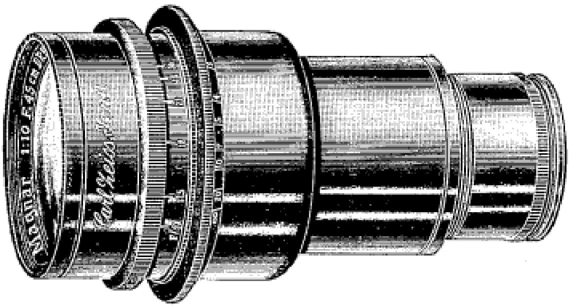


1173

Désignation télégraphique	Prix Marks	Elément positif Série et No.	Elément positif Distance focale cm	Elément négatif Distance focale cm	Coefficient d'amplification γ	Format de plaque	Applications
Formats 8×10 à 13×18 cm							
Tube III à iris		**en monture norm.**				tirage 30 cm	
Attenetevi	**255**	I^c, 15	15	6	2.5	13×18	
Attenevamo	**225**	II^b, 5	15	6	2.5	13×18	
Attenodite	**265**	II^b, 5^a	18	6	3.1	13×18	
Attentabo	**330**	II^b, 6	21	7.5	2.8	13×18	
Attental	**329**	VII^a, 8	18	6	3.1	13×18	
Attentezza	**383**	VII^a, 10	20	7.5	2.7	13×18	
Télé-raccord I		**en monture A**				tirage 15 cm	paysages et monuments
Attentioni	**170**	II^b, 4	13.5	4.5	3.0	8×10	
Attently	**217**	I^c, 5	15	6	2.5	8×10	
Attentorum	**185**	II^b, 5	15	6	2.5	8×10	
Télé-raccord II		**en monture norm.**					
Attenuammo	**170**	II^b, 4	13.5	4.5	3.0	8×10	
Attenuates	**215**	I^c, 15	15	6	2.5	8×10	
Attenuava	**185**	II^b, 5	15	6	2.5	8×10	
Attenzione	**289**	VII^a, 8	18	6	3.1	8×10	
Formats 16×21 cm et au-dessus							
Tube IV à iris		**en monture norm.**				tirage 40 cm	monuments et paysages
Atterentem	**760**	I^c, 18	30	10	3·0	18×24	
Attergammo	**650**	II^b, 8	30	10	3·0	18×24	

Nous sommes obligés d'exiger un petit délai pour la livraison de télé-objectifs complets. Si le client possède déjà une partie du télé-objectif que nous devons lui construire, il est absolument nécessaire de nous l'envoyer.

Réglés au même foyer, les télé-objectifs formés avec le télé-tube IV sont plus rapides que ceux dans lesquels entrent les tubes I, II et III. Les coefficients γ étant égaux, les distances des objets sont plus grandes et les tirages plus courts pour les combinaisons comportant le tube IV.



1225

Le Magnar Zeiss, 1:10.

Ce n'est que par un beau soleil que **la luminosité** des télé-objectifs précédents permet d'opérer à la main. Dans la majorité des cas, on est obligé de recourir à la **pose** sur pied. Pour les vues de montagnes, les monuments etc., cette restriction ne gêne guère, mais lorsqu'il s'agit de photographier des **animaux en liberté,** de prendre des **vues à partir d'un ballon** ou de faire le **portrait,** les télé-objectifs de ce genre ne conviennent plus. On peut alors recourir au **Magnar 1:10** qui est plus rapide et donne un dessin suffisamment net à pleine ouverture. Ce nouveau télé-objectif diffère des anciens en deux points: 1° Le membre positif ne peut pas servir isolément comme objectif photographique. 2° La distance focale du système entier n'est pas variable, l'objectif n'étant corrigé que pour un seul foyer.

Le Magnar 1:10 $f = 45$ cm couvre suffisamment le 9×12 cm à pleine ouverture. Pour les monuments, le télé-objectif formé à l'aide d'un objectif photographique double est préférable.

Magnar 1:10 $f = 45$ cm, avec diaphragme-iris et dispositif de mise au point. Désignation télégraphique *Ansiaba* . . . . . **M. 200.—**

Obturateur d'objectif de Goergen. Adapté de manière à s'engager sur l'avant de l'objectif. Ouverture 60 mm. Désignation télégraphique *Ansiaron* . . . . **M. 23.—**



1258

Chambre Magnar 9×12 cm.

Pour grandes figures.

Les portraits artistiques, les vues de paysages idylliques, les photographies d'animaux sauvages étudiés en liberté et, en général, toutes les épreuves prises à grande distance ont toujours tenté les amateurs de talent et leur ont souvent donné grande satisfaction. Mais la plupart des chambres ne se prêtent guère à ce genre de travail, et nous avons dû étudier diverses modifications avant d'être à même de satisfaire aux exigences qui pouvaient, à juste titre, être formulées.

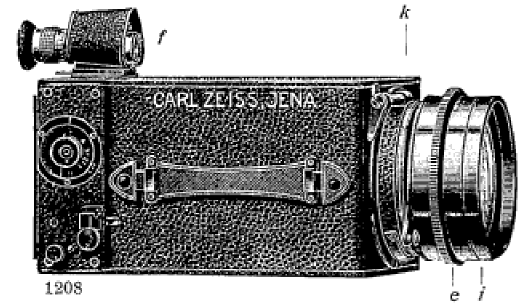
Notre **chambre Magnar**, créée à l'instigation de M. Kiesling, est le premier essai tenté en vue de résoudre ce problème qu'il était impossible d'attaquer tant qu'on ne possédait pas un télé-objectif rapide, tel que le **„Magnar"**, que nous avions fait construire dans nos ateliers, d'après les indications de Messieurs les Dr. Rudolph et Wandersleb (les premiers objectifs de ce type avaient 45 cm de foyer).

L'objectif de la chambre Magnar a des lentilles de 80 mm d'ouverture et une **distance focale de 80 cm.** Il est muni d'un diaphragme-iris et d'un dispositif de mise au point permettant d'opérer de 7 m jusqu'à l'infini.

Comme chercheur, on a prévu une longue-vue à prismes monoculaire grossissant quatre fois qui, sur demande, peut être remplacée par un viseur „Newton".

La chambre proprement dite est une boîte rectangulaire en métal léger de 26 cm de longueur environ. Elle porte, d'un côté, **l'obtura-**

teur focal, de l'autre le Magnar. Après avoir desserré la pince *k*, on peut faire rentrer aux deux tiers l'objectif dans la chambre, pour faciliter le transport. La pince *k* sert à immobiliser le tube pour éviter tout déplacement accidentel.



Chambre Magnar disposée pour le transport, l'objectif rentré à l'intérieur.

	Désignation télégraphique	Marks
Chambre Magnar 9×12 cm avec obturateur focal, Magnar $^1/_{10}$ f = 80 cm et viseur „Newton"	*Buzarate*	**800.—**
Longue-vue monoculaire 4 fois **à prismes**	*Buzina*	**60.—**
Châssis-double 9×12 cm	*Broggling*	**13.—**
Châssis-double $3^1/_4 \times 4^1/_4$ inch	*Brogliava*	**13.—**
Châssis à rouleaux 9×12 cm pour pellicules Lumière	*Brons*	**38.—**
Châssis à rouleaux $3^1/_4 \times 4^1/_4$ inch pour pellicules Kodak (9×12 cm pour „Rollholder")	*Bronskleur*	**38.—**
Adaptateur pour le Zeisspack 9×12 cm	*Bakery*	**15.—**
Adaptateur pour les châssis en tôle 9×12 cm . . .	*Blechleist*	**20.—**
Châssis en tôle 9×12 cm	*Blechlampe*	**1.20**
Adaptateur pour les châssis en tôle $3^1/_4 \times 4^1/_4$ inch .	*Bleekende*	**20.—**
Châssis en tôle $3^1/_4 \times 4^1/_4$ inch	*Bleekerin*	**1.20**
Châssis pour filmpacks Premo 9×12 cm	*Bakblik*	**20.—**
Châssis pour filmpacks $3^1/_4 \times 4^1/_4$ inch	*Bakchos*	**20.—**

Les sacs ne sont fabriqués que sur demande.

CARL ZEISS JENA

Glaces jaunes (Ecrans).

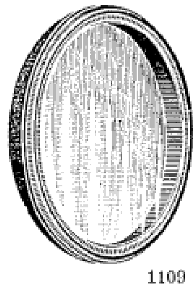
Pour adoucir, dans la mesure du possible, les contrastes trop violents de couleur et d'intensité, on peut placer une glace colorée devant l'objectif. Les glaces jaunes sont les plus usitées et nous les fournissons en trois nuances: claires, demi-foncées et foncées qui exigent respectivement des temps de pose environ 5, 10 et 15 fois plus long que les temps nécessaires sans écran. Sur demande, nous pouvons aussi fournir des glaces de toute autre couleur; mais leurs prix sont plus élevés que ceux des glaces jaunes courantes.

La glace étant soigneusement choisie, la netteté de l'image reste satisfaisante pour le paysage, lorsqu'on la place devant l'objectif.

Les glaces jaunes sont serties dans un anneau en laiton, revêtu extérieurement de velours, à l'aide duquel ils s'adaptent dans la monture de la frontale de l'objectif.

Glace jaune s'adaptant à la monture de l'objectif		Convient pour les objectifs en monture normale
claire, demi-foncée ou foncée Désign. télégraphique	Prix Marks	No.
Antacids	3.—	0
Antaeus	5.—	I
Antagoge	5.50	II
Antagonize	6.—	III
Antagoras	6.50	IV
Antalcidas	7.—	V et télé-positif 1
Antalkali	8.—	VI
Antamilla	9.—	VII et VIII

Prière d'indiquer l'objectif et le numéro de son barillet en commandant la glace jaune.



1109

Verres jaunes (Ecrans)

pour le paysage.

Pour atténuer suffisamment l'action des radiations bleues, nos glaces jaunes exigent une pose assez longue, et ce n'est qu'après de longues recherches que nous avons, il y a quelques années, réussi à trouver dans le commerce des verres jaunes plus avantageux. Ces nouveaux **verres jaunes** réalisent l'absorption indispensable pour les vues et modèles présentant des tons bleus très prononcés, sans exiger une exposition par trop longue. Grâce à eux, on arrive à faire correspondre les opacités relatives du négatif aux valeurs perçues par l'œil dans le sujet.

Ces verres sont exempts de tensions et de fils sensibles. Nous les taillons et les centrons avec soin, de manière à ce qu'ils puissent donner satisfaction, même aux personnes qui exigent une grande netteté. Le prix élevé de la fonte employée et le travail supplémentaire occasionné (les disques sont coupés dans de grandes plaques et taillés et polis comme des lentilles d'objectifs) nous obligent à les facturer à un prix plus élevé que les glaces jaunes.

Applications. Les verres jaunes ne sont pas destinés aux photographies en couleurs, mais bien aux **photographies ordinaires.** Nous les recommandons pour la reproduction de modèles colorés, de paysages comprenant simultanément des groupes d'arbres sombres et des bâtiments clairs, pour les vues à grands lointains, pour les paysages d'hiver et les photographies de montagnes et de glaciers.

Ces verres jaunes s'emploient avec des plaques orthochromatiques.

Pour les objectifs de grandeur égale ou inférieure au	Le temps de pose est quintuplé		Le temps de pose est décuplé	
	Désignation télégraphique	Marks	Désignation télégraphique	Marks
Tessar $^1/_{4\cdot5}$ $5^1/_2$ cm	*Antealtar*	**8 50**	*Antelogium*	**9.—**
,, $^1/_{4\cdot5}$ 9 „	*Anteantier*	**10.—**	*Antelucano*	**11.—**
,, $^1/_{6\cdot3}$ 15 „	*Antecalvo*	**11.50**	*Antemetic*	**12.50**
,, $^1/_{6\cdot3}$ 21 „	*Antecedo*	**15.—**	*Antenarios*	**16.50**
,, $^1/_{4\cdot5}$ 18 „	*Antecoger*	**20.—**	*Antenifero*	**22.—**
,, $^1/_{6\cdot3}$ 25 „	*Antecristo*	**22.50**	*Antennula*	**24.50**
,, $^1/_{6\cdot3}$ 30 „	*Antedico*	**30.—**	*Antenumber*	**33.—**

Les **verres jaunes** sont sertis dans une bague de cuivre revêtue de velours. Ils s'adaptent dans la monture de la lentille frontale de l'objectif.

Prière d'indiquer l'objectif et le numéro de son barillet en faisant la commande d'un verre jaune.



1223

Ecran Zeiss-Ducar

pour

Epreuves Autochromes.

L'écran Ducar est composé de deux lames de verre rondes, incolores, taillées avec soin, entre lesquelles est placée la couche formant l'écran coloré. Cette couche est identique à celle des écrans carrés de la maison Lumière. Pour ce qui concerne les couleurs, l'effet de l'écran Ducar est donc absolument le même que celui des écrans Lumière. Mais, en plus, l'écran Ducar, adapté **sur le devant** de l'objectif, jouit de la propriété de rejeter l'image vers l'arrière d'une quantité égale à l'épaisseur des plaques autochromes, $1^2/_3$ mm env. Le déplacement de l'image est sensiblement le même, que le sujet soit placé très loin ou à quelques mètres seulement de l'objectif, c'est-à-dire dans tous les cas intéressant l'amateur.

Lorsqu'on emploie l'écran Ducar, la mise au point se fait donc absolument de la même façon pour les épreuves autochromes que pour les photographies ordinaires. On opère, soit à l'estime, au moyen des échelles tracées sur la base de la chambre ou sur la monture de l'objectif, soit directement, à l'aide d'un verre dépoli ordinaire, maté sur sa face intérieure. Dans ce dernier cas, il faudra avoir soin de ne placer l'écran Ducar sur l'objectif qu'**après** avoir terminé la mise au point. Ce mode d'opérer a d'ailleurs l'avantage de présenter l'image sur le dépoli, dans ses couleurs naturelles, non modifiées par l'écran.

Désignation courante		Désignation télégraphique	Prix Marks	Pour être adapté au
Ducar-Filter	**R/54**	*Antelongi*	**12**	**Tessar** $f = 5,5$ cm
Ducar-Filter	**I/9**	*Afroepende*	**12**	**1:4.5 et 1:6.3** $f = 9$ cm
Ducar-Filter	**I/12**	*Afroesten*	**12**	**Tessar 1:6.3,** $f = 12$ cm
Ducar-Filter	**II/12**	*Akonieten*	**15**	**Tessar 1:4.5,** $f = 12$ cm
Ducar-Filter	**II/15**	*Antholome*	**15**	**Tessar 1:6.3,** $f = 15$ cm
Ducar-Filter	**IV/15**	*Antholysis*	**20**	**Tessar 1:4.5,** $f = 15$ cm
Ducar-Filter	**IV/21**	*Afroepster*	**25**	**Tessar 1:6.3,** $f = 21$ cm

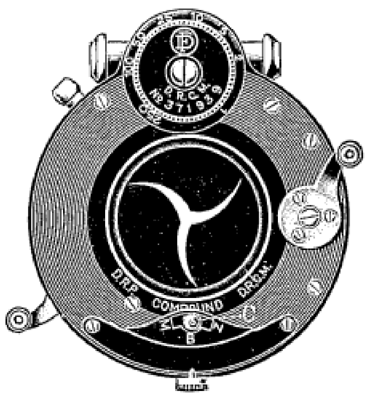
Ces écrans Ducar sont sertis dans une bague noircie recouverte de velours, bague qui s'adapte sur le devant de l'objectif.

Un écran Ducar peut s'employer avec des objectifs qui ne figurent pas dans le tableau ci-dessus, pourvu que la distance focale de ces objectifs **ne diffère** pas **de plus de 3°/₀** de celle indiquée dans le tableau, mais les objectifs devront nous être envoyés pour l'adaptation.

Les écrans Ducar se nettoient au moyen d'un blaireau doux ou d'un linge de toile bien mou, en n'exerçant qu'une légère pression.

Outre avec son objectif normal, l'écran Ducar peut encore servir à faire des épreuves autochromes avec un objectif de foyer absolument différent, mais il doit alors être placé sur l'objectif pendant la mise au point, et celle-ci doit être faite au moyen d'un verre dépoli dont la face mate est tournée vers l'extérieur. C'est pour cette raison que des verres dépolis, susceptibles d'être retournés, sont fournis avec certains appareils à main, le Minimum-Palmos, le Stéréo-Palmos et l'Universal-Palmos par exemple, qui peuvent recevoir, outre l'objectif normal de court foyer, un télé-objectif de grande distance focale ou permettent, comme l'Universal-Palmos, l'emploi des deux moitiés d'un objectif double.

Obturateur Compound.



1282

Peu volumineux, universel et d'un fonctionnement sûr, l'obturateur Compound convient parfaitement pour les chambres à main.

Son maniement est simple et le réglage des vitesses sûr.

Pour faire l'**instantané,** il faut armer l'obturateur avant chaque exposition; pour la **pose** cette opération n'est pas nécessaire, l'obturateur étant automatique pour ce mode de fonctionnement.

L'obturateur étant muni d'un diaphragme-iris à ouverture réglable extérieurement, les lentilles de l'objectif se vissent directement sur son corps.

Les vitesses sont réglables pour l'instantané: entre 1 seconde et 1/250 de seconde pour la grandeur 0, entre 1 seconde et 1/200 de seconde pour la grandeur 1, et entre 1 seconde et 1/150 de seconde pour la grandeur 2.

L'obturateur se déclenche au doigt, ou mécaniquement par flexible.

Numéro de l'obturateur	Ouverture maxima du diaphragme mm	Obturateur Compound		Diamètre de la boîte mm	
		Désignation télégraphique	Prix Marks		
0	20	*Ansonius*	**35**	55	
1	24	*Auspex*	**40**	63	
2	30	*Babeurre*	**45**	75	
3	40	*Babiana*	**55**	85	
4	52	*Ausprahlen*	**60**	100	
Obturateurs stéréoscopiques.					
Stéréo 0	20	*Babiecas*	**65**	—	Écartement des centres des obturateurs 65, 75 ou 88 mm au gré du client
„ 1	24	*Babillage*	**75**	—	
„ 2	30	*Babillons*	**90**	—	Écartement 85 mm.

Le déclencheur mécanique est facturé **M. 2.—** en plus.

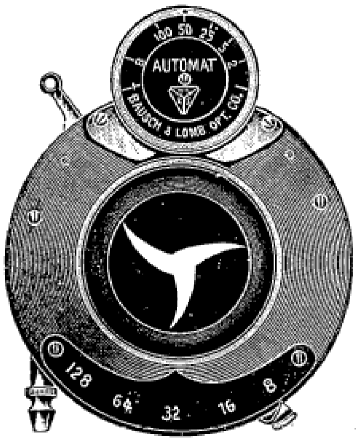
Les obturateurs Compound sont vendus par notre maison aux mêmes conditions que par le fabricant Deckel à Munich.

Nous tenons toujours en magasin des obturateurs Compound non garnis ou munis d'anastigmats Zeiss (voir à la page suivante).

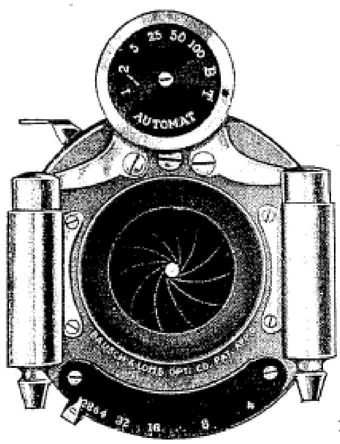
Obturateurs Compound munis d'Anastigmats Zeiss.

Anastigmat Zeiss: Série et No.	Anastigmat Zeiss: Diamètre des lentilles mm	Anastigmat Zeiss: Diamètre de l'ouverture maxima mm	Ouverture relative et distance focale		cm	Compound: No.	Compound: ouverture de l'iris	Objectif et obturateur: Désig. télégr.	Prix Marks
I^c, 13	25	21.6	**Tessar**	1/4.5	**12**	1	24	*Babiloneo*	**140**
I_c, 14	31	26.4		1/4.5	**13.5**	2	30	*Babiole*	**158**
I^c, 15	33.5	29		1/4.5	**15**	2	30	*Babirosa*	**175**
I^c, 15^b	37	31.5		1/4.5	**16.5**	3	40	*Bablative*	**200**
I^c, 15^a	40	34.5		1/4.5	**18**	3	40	*Babokkig*	**215**
I^c, 16	47	40		1/4.5	**21**	3	40	*Baboseaba*	**255**
I^c, 17	56	47.5		1/4.5	**25**	4	52	*Baboseando*	**380**
II^b, 3	19	16		1/6.3	**12**	0	20	*Babosear*	**125**
II^b, 4	22.5	19		1/6.3	**13.5**	0	20	*Baboseira*	**130**
II^b, 5	24	21		1/6.3	**15**	0	20	*Babosilla*	**135**
II^b, 5^b	26	23.5		1/6.3	**16.5**	1	24	*Babosos*	**160**
II^b, 5^a	31	25		1/6.3	**18**	2	30	*Babouiner*	**185**
II^b, 6	35	29.5		1/6.3	**21**	2	30	*Babrios*	**215**
II^b, 7	42	35.5		1/6.3	**25**	3	40	*Babugem*	**285**
II^b, 8	51	42		1/6.3	**30**	4	52	*Babuli*	**400**
IX, 3	17	14.5	**D.-Amatar**	1/6.8	**12**	0	20	*Babunha*	**135**
IX, 4	20	16.5		1/6.8	**13.5**	0	20	*Baburros*	**140**
IX, 5	22	18		1/6.8	**15**	0	20	*Babusche*	**145**
IX, 6	24	20		1/6.8	**16.5**	1	24	*Babyhood*	**165**
IX, 7	26	22		1/6.8	**18**	1	24	*Babylo*	**185**
IX, 8	28	23.5		1/6.8	**19.5**	2	30	*Babyrsa*	**205**
IX, 9	30	25.5		1/6.8	**21**	2	30	*Bacabo*	**220**
VII 2,2	21	17.5	**D.-Protar**	1/6.3	**13**	1	24	*Bacabunt*	**190**
VII 3,2	27	20		1/7	**14.5**	1	24	*Bacalaos*	**204**
VII 3,3	27	23		1/6.3	**17**	1	24	*Bacaleria*	**218**
VII 4,3	33	25.5		1/7	**18.5**	2	30	*Bacalusiae*	**242**
VII 4,4	33	28		1/6.3	**20.5**	2	30	*Bacanales*	**261**
Deux anastigmats Zeiss montés sur						**Stéréo-Compound**			
I^c, 12	19	16.6	**Tessars**	1/4.5	**9**	0	20	*Bacasson*	**253**
I^c, 13	25	21.6		1/4.5	**12**	1	24	*Bacatorum*	**283**
I^c, 14	31	26.4		1/4.5	**13.5**	2	30	*Bacatos*	**324**
II^b, 2	14	12		1/6.3	**9**	0	20	*Baccalar*	**233**
II^b, 3	19	16		1/6.3	**12**	0	20	*Baccalauro*	**253**
II^b, 4	22	19		1/6.3	**13.5**	0	20	*Baccarat*	**263**
II^b, 5	24	21		1/6.3	**15**	0	20	*Baccello*	**273**
IX, 2	13	11	**D.-Amatars**	1/6.8	**9**	0	20	*Bacchabo*	**263**
IX, 3	17	14.5		1/6.8	**12**	0	20	*Bacchator*	**273**
IX, 4	20	16.5		1/6.8	**13.5**	0	20	*Baccheggia*	**283**
IX, 5	22	18.2		1/6.8	**15**	0	20	*Bacchiacus*	**293**
VII,1.1	17	14.6	**D.-Protars**	1/6.3	**10.5**	1	24	*Bacchiarlo*	**343**
VII,2.2	21	17.7		1/6.3	**13**	1	24	*Bacchic*	**383**
VII,3.3	27	23.3		1/6.3	**17**	1	24	*Bacchidem*	**451**

Obturateurs Bausch & Lomb.



1284



1285

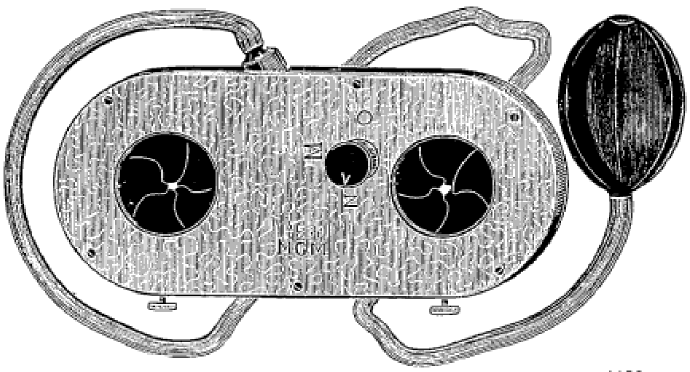
Ces obturateurs sont montés entre les deux membres des objectifs doubles. D'un fonctionnement sûr, ils sont très en faveur auprès du public.

No.	Ouverture maxima de l'iris mm	Unicum		Automat	
		Désignation télégraphique	Prix Marks	Désignation télégraphique	Prix Marks
1	22	*Aushau*	**20**	*Ausholzen*	**24**
2	28	*Aushecken*	**30**	*Aushusten*	**40**
3	35	*Aushieb*	**44**	*Ausiten*	**48**

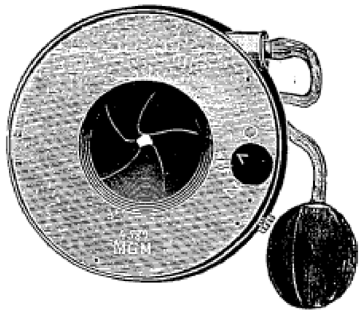
Les prix comprennent l'adaptation. Ils subissent une augmentation lorsque le barillet de l'objectif doit aussi être fourni. Nous recommandons de charger nos ateliers de l'adaptation. Si elle était faite par une maison étrangère, nous ne saurions être rendus responsables des défauts qui pourraient se présenter.

Obturateur central

de Max Goergen à Munich.



1188



1190

Nous recommandons cet obturateur pour l'adaptation sur la monture de l'objectif, il est extrêmement silencieux et absolument exempt de secousses. Il s'emploie notamment pour les télé-objectifs et pour les objectifs sertis dans la monture A.

Il convient parfaitement pour la pose et pour les instantanés dont la vitesse ne dépasse pas le vingtième de seconde. Fonctionnement automatique, **sans armement.** Déclenchement pneumatique.

No.	Prix sans adaptation		Adaptation	Diamètre de l'ouverture maxima	S'adapte devant l'objectif au moyen d'une bague. S'emploie jusqu'aux dimensions du
	Désignation télégraphique	Marks	Marks	mm	
I	*Bufalinas*	**14**	**3**	30	Tessar 1:6.3 12 cm
II	*Bufalino*	**15**	**3**	35	„ 1:6.3 15 „
III	*Buffaloes*	**16**	**3**	40	„ 1:6.3 18 „
IV	*Buffammo*	**17**	**3**	45	„ 1:4.5 18 „
V	*Buffelkalf*	**18**	**3**	50	„ 1:4.5 21 „
VI	*Bufferemo*	**20**	**3**	60	„ 1:4.5 25 „
VII	*Bufferesti*	**24**	**4**	70	„ 1:4.5 30 „
Stéréo I	*Bufanda*	**30**	**6**	30	„ 1:6.3 f=13.5 cm
Stéréo III	*Buffasse*	**34**	**6**	40	„ 1:4.5 f=15 „



1170

Obturateur Koilos

de W. Kenngott à Paris.

Cet obturateur à secteur est muni d'un diaphragme-iris. Il s'adapte entre les lentilles des objectifs doubles, dans le plan du diaphragme, et supprime le barillet de l'objectif.

No.	Désignation télégraphique	Prix Marks	Diamètre de l'ouverture maxima mm	Diamètre intérieur du barillet mm	Diamètre de la boîte de l'obturateur mm
1	*Akodon*	**35**	19	27.2	55.5
2	*Akoluth*	**40**	25	34.5	64
3	*Akoniet*	**48**	32	43	80
4	*Akouan*	**60**	42	55	100

Ces prix comprennent l'adaptation. Ils subissent une augmentation lorsque le barillet de l'objectif doit aussi être fourni. Nous recommandons de charger nos ateliers de l'adaptation. Si elle était faite par une maison étrangère, nous ne saurions être rendus responsables des défauts qui pourraient se présenter.

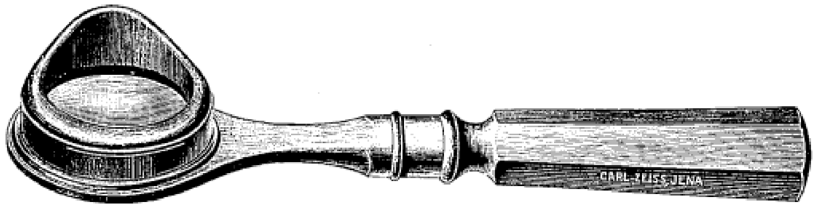
Le Vérant.

Le Vérant a été construit en 1903 à la demande de M. Gullstrand. Il sert à regarder des photographies prises avec des objectifs dont le foyer est sensiblement plus court que la distance de la vision distincte (25 cm). Son foyer ayant la valeur voulue, il présente la vue sous l'angle visuel qu'embrassait l'objectif et donne, par conséquent, une impression absolument naturelle.

Le Vérant est constitué par les pièces suivantes:

La **lentille de Vérant** avec sa bonnette,
L'**écran** dans lequel la lentille de Vérant est vissée à demeure,
Le **châssis porte-vue,** s'adaptant en hauteur ou en largeur,
La **réglette coulissante** et
Le **bâti** qui relie les trois pièces précédentes.

La **loupe de Vérant** est une lentille de Vérant munie d'une bonnette et d'une poignée. Elle est destinée aux mêmes buts que le Vérant. Mais pour qu'elle donne une bonne image, il faut que l'observateur la centre bien par rapport à la vue, ce qui présente une



1180

certaine difficulté pour les personnes non exercées. Grâce à son grand champ net, la loupe de Vérant peut aussi servir avec avantage comme loupe à lire.

Lorsqu'on emploie le Vérant ou la loupe de Vérant, il faut toujours avoir soin de bien appliquer la bonnette de la lentille contre l'œil.

Vérant complet pour l'examen de vues sur papier montées sur carton.

	Désignation télégraphique	Prix Marks
Vérant 11 cm pour vues 9×12 cm, prises avec des objectifs dont les foyers sont compris entre 9 et 13 cm	*Veramente*	30.—
Vérant 15 cm pour vues prises avec des objectifs dont les foyers sont compris entre 13 et 17 cm	*Veratrate*	31.—
Loupe de Vérant 11 cm pour les mêmes vues que le Vérant 11 cm.	*Verbosity*	17.—
Loupe de Vérant 15 cm pour les mêmes vues que le Vérant 15 cm.	*Verbraemen*	18.—

Pièces détachées et Accessoires.

	Désignation télégraphique	Prix Marks
Ecran avec lentille de Vérant 11 cm	*Verbrodden*	14.—
Ecran avec lentille de Vérant 15 cm	*Verbruik*	15.—
Lentille de Vérant 11 cm se vissant dans le porte-loupe	*Verbuergt*	11.—
Lentille de Vérant 15 cm se vissant dans le porte-loupe	*Verbummelt*	12.—
Bonnette.	*Verbo*	3.—
Réglette coulissante pour le Vérant 11 cm . . .	*Vercellae*	2.—
Réglette coulissante pour le Vérant 15 cm . . .	*Verdaccia*	2.—
Verre dépoli pour diapositives, s'adaptant au châssis porte-vue	*Verberar*	1.50
Châssis porte-vue pour vues sur papier et diapositives 9×12 cm	*Verbanus*	3.—
Cadre en tôle pour vues non montées, s'adaptant au châssis porte-vue	*Verbessert*	1.50
Porte-loupe pour loupes de Vérant	*Verdastro*	3.—

Les loupes de Vérant 11 et 15 cm ayant la même dimension et le même filet, la même bonnette et le même porte-loupe servent pour l'une et l'autre. Mais leur emploi sur le Vérant exige deux réglettes coulissantes de longueur différente, qui s'échangent entre elles.

Catalogue et description détaillés, franco sur demande.

Appareils pour l'examen des vues stéréoscopiques.

Les vues stéréoscopiques doivent donner une idée du relief de l'objet représenté, et l'on exige même que ce relief soit naturel. Pour satisfaire à cette condition, il est nécessaire que **la prise des vues** soit réalisée avec un écartement des objectifs égal à l'écartement des yeux de l'observateur et que **l'examen** se fasse avec un écartement des images égal à celui des objectifs. Les objectifs doivent, par conséquent, être montés à une distance d'environ 60 mm sur la planchette de la chambre stéréoscopique. Par suite, la largeur naturelle de l'image stéréoscopique ne peut pas dépasser 6 cm, et le plus grand format admissible pour les images partielles est le 6×9 cm environ.

Pour que, avec un format aussi petit, l'image embrasse un angle à peu près suffisant, il faut choisir, pour la prise des vues, des objectifs de court foyer. La distance focale ne pourra guère dépasser 9 cm.

Mais, pour réaliser une impression absolument vraie, le relief naturel ne suffit pas, il faut, en outre, que la perspective soit correcte, ce qui exige que, pendant l'observation, la distance entre l'œil et l'image soit égale à la distance qu'avait l'objectif du négatif, au moment où la vue fut prise. On devrait donc regarder les vues en les plaçant à neuf centimètres env. des yeux. Mais, à cette distance, l'œil normal ne voit plus distinctement et l'emploi d'une loupe devient indispensable.

L'angle couvert par les loupes ordinaires est trop petit pour embrasser, dans les conditions voulues, toute l'étendue du format 6×9 cm. Mais les **loupes de Vérant** donnent une image bien nette de tout le champ de ce format.

Ces loupes se montent dans le **Bivérant** qui fournit une impression rigoureusement naturelle. Chaque image partielle est vue à partir de son centre de perspective, et l'écartement des images s'adapte automatiquement à l'écartement des yeux de l'observateur. Une description détaillée de l'instrument est à la disposition des intéressés.

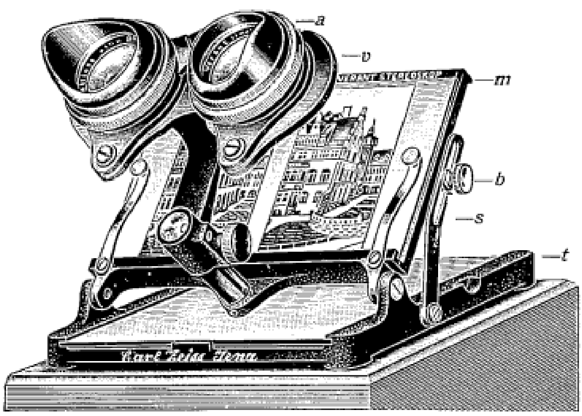
Dans le **Stéréo-Vérant Zeiss,** l'écartement des loupes n'est pas modifié en même temps que celui des images, ce qui nous a permis d'obtenir un maniement plus commode et une plus grande stabilité de l'appareil. Néanmoins, il est possible de faire coïncider le centre de perspective de chaque image avec le centre de rotation de chaque œil. A cet effet, il n'y a qu'à monter les deux images partielles sur des cartons séparés et à les placer à la distance voulue sur le porte-vues du stéréoscope. Si on colle les deux images sur un seul carton, on leur donnera un écartement moyen, 60 mm environ. (L'écartement est mesuré entre deux points homologues situés dans le lointain.) La différence qui se produit pour les observateurs ayant un autre écartement des yeux, ne sera généralement perçue que par les personnes qui observent très attentivement.

Le Stéréo-Vérant est muni de lentilles de Vérant de 9 cm de foyer correspondant à des images partielles du format 6×9 cm, c'est-à-dire à des vues stéréoscopiques prises avec des chambres de 9×12 cm à 10×15 cm munies d'objectifs de 9 cm de foyer. On peut aussi examiner des formats plus grands et des vues prises avec d'autres objectifs, mais, dans ce cas, l'avantage attaché à l'impression naturelle ne subsiste plus intégralement.

On peut, à volonté, examiner des vues sur papier ou sur verre.

Le **Stéréo-Vérant** comporte trois parties principales: la plaque-base *t*, le porte-vues *m* et le support des lentilles de Vérant *v*.

Le porte-vues tourne autour d'un axe longitudinal et s'immobilise dans toutes les positions comprises entre celle où il est parallèle et celle où il est perpendiculaire à la plaque base, au moyen du bouton *b* et de la glissière *s*.



1168

Le support des lentilles de Vérant se déplace le long d'une tige métallique perpendiculaire au porte-vues, ce qui permet aux différents observateurs de faire la mise au point pour leurs yeux. Un bouton fixe le support dans la position choisie.

L'écartement des lentilles de Vérant est adapté à celui des yeux de l'observateur en tournant la bague *a*.

Il convient de commencer par la mise au point et de régler ensuite l'écartement des oculaires.

La figure représente l'appareil, placé sur son étui, dans une position commode pour un observateur assis à une table. Pour remettre l'appareil dans son étui, on immobilise le porte-vues dans la position horizontale, et le support des lentilles au bas de sa course.

Les vues — sur papier ou sur verre — peuvent être montées par paire ou séparément. Dans le second cas, l'écartement des images peut être rendu égal à celui des yeux de chaque observateur. Le verre dépoli du porte-vues et la feuille de celluloïd de la plaque-base assurent l'éclairage uniforme des diapositives. La feuille de celluloïd peut être tirée vers le devant, après avoir dégagé le ressort qui la retient sur la gauche. L'appareil permet aussi de diriger la diapositive vers le ciel. A cet effet, on place le porte-vues perpendiculairement ou parallèlement à la base, mais, dans ce dernier cas, il faut complètement retirer la feuille de celluloïd.

Les personnes qui, par suite d'une vue anormale, sont obligées d'observer avec leurs lunettes feront bien d'enlever les bonnettes des lentilles. Mais il vaudra encore mieux placer des verres de lunettes, commandés chez nous, dans la monture des lentilles, et observer sans lunettes en conservant les bonnettes.

Prix.

Appareils pour examiner les vues stéréoscopiques	Désignation télégraphique	Prix Marks
Bivérant, foyer 7 cm, avec cadre en tôle pour vues 5×5 cm et verre dépoli pour les diapositives . .	*Voadura*	90.—
Bivérant, foyer 9 cm, avec cadre en tôle pour vues 5×8 cm et verre dépoli pour les diapositives . .	*Vocero*	90.—
Choix de vues pour le Bivérant sur demande.		
Stéréo-Vérant, foyer 9 cm, en étui.	*Veredictos*	75.—
Collection de 10 vues stéréoscopiques 6×9+6×9 cm en étui. (8 vues montées sur carton, 2 diapositives)	*Vererbung*	8.—
1 Stéréo-diapositive 6×9+6×9 cm	*Veretillo*	2.—
1 Vue stéréoscopique montée sur carton	*Verewigen*	0.50

Les verres que nous employons.

Il n'est utilisé dans notre fabrication que des silicates dont la résistance et l'inaltérabilité ont été éprouvées pendant une longue série d'années. Ces matières premières sont soumises à un triage consciencieux qui élimine toute pièce entachée de fils ou d'irrégularités de tension. Les bulles d'air et les impuretés de la masse du verre (grains de pierres) sont également évitées dans la mesure du possible; il faut remarquer, pourtant, que la construction des objectifs si parfaits qui figurent dans ce catalogue n'est possible qu'au moyen de verres doués de propriétés optiques inconnues autrefois — indice de réfraction très élevé combiné avec une faible dispersion d'une part, et forte dispersion avec faible réfraction d'autre part —, verres qu'il est **absolument impossible de rendre exempts de bulles d'air et de petits grains de pierres.** Les exigences que l'optique moderne pose à la technique de la fonte du verre sont si grandes qu'il est impossible de les satisfaire, à moins de tolérer quelques défectuosités dans la beauté de la masse vitreuse. Au reste, les défauts de ce genre sont, comme le sait toute personne quelque peu experte en optique, sans influence nuisible sur la qualité optique des objectifs; le seul effet que puissent produire ces bulles d'air consiste en une perte de lumière excessivement minime. Attendu qu'il nous est matériellement impossible de les éliminer, nous ne pouvons considérer ces défauts comme un motif de réclamation.

Contrôle de nos Objectifs.

Les procédés de travail usités dans notre fabrication assurent la plus grande régularité à tous nos produits. En outre, chaque objectif est soumis, avant d'entrer dans nos magasins de vente, à un contrôle consciencieux et sévère par notre atelier photographique, spécialement installé et outillé à cet effet. Les moyens de contrôle sont différents, suivant le but auquel l'instrument à vérifier est destiné.

Les objectifs pour paysages, instantanés et groupes sont essayés au moyen **du tableau épreuve** combiné par le Dr. P. Rudolph; pour les objectifs à reproduction, on se sert d'un modèle présentant des détails très fins et bien marqués.

Pour démontrer à des tiers les qualités optiques des objectifs ainsi que pour comparer différents types, nous photographions un appareil construit par le Dr. P. Rudolph et décrit dans diverses publications. Les épreuves de ce genre ne sont exécutées que sur demande et nous nous réservons, au besoin, de porter en compte les frais occasionnés. Il en est de même pour les épreuves de paysages, instantanés, groupes et portraits à faire sur commande.

Réclamations.

Bien que nos procédés de fabrication et de contrôle préviennent aussi complètement que possible toute réclamation fondée, nous examinons toujours volontiers et sans parti pris toutes les réclamations qui nous parviennent, car nous savons parfaitement que, même dans les institutions les plus parfaites, les erreurs sont possibles. Par contre, nous nous réservons de facturer aux réclamants les frais et pertes de temps, souvent considérables, occasionnés par des réclamations non fondées.

Le choix de l'objectif.

Dans notre „Guide pour le choix des objectifs Zeiss“ rédigé par le Dr. Rudolph, nous avons indiqué les principes à suivre dans le choix des objectifs. Ici nous nous bornerons à parler de quelques exemples qui se présentent fréquemment dans la pratique.

Quel que soit le format, le choix devra porter sur la **distance focale** et la **luminosité** de l'objectif. S'il ne s'agit pas de monuments et d'intérieurs, c'est-à-dire d'épreuves grand-angulaires, les objectifs de toutes nos séries embrassent un angle suffisamment grand. Mais la construction et le volume de la chambre limitent souvent le choix. Si la chambre est à double tirage, on donnera la préférence aux

objectifs dont le membre postérieur peut être utilisé comme objectif de paysage (au Double-Amatar série IX et au Double-Protar, série VII, par exemple), tandis que pour les chambres à tirage simple et à volume très réduit, nos Tessars 1 : 6.3 de la série II^b seront tout indiqués.

Format $6^1/_2 \times 9$ cm.

Portraits et scènes de genre dans l'atelier: Tessar 1 : 3.5 f = 21 cm, série I^c, 6. **Marks 300.—**

Chambres à miroir de visée pour portraits et scènes de genre: Tessar 1 : 4.5 f = $13^1/_2$ cm, série I^c, 14. **Marks 113.—**

Chambres à obturateur focal pour instantanés et scènes de genre: Tessar 1 : 4.5 f = 12 cm en monture A. **Marks 110.—**

Chambre à main à simple tirage pour l'instantané et le paysage: Tessar 1 : 6.3 f = 12 cm, série II^b, 3. **Marks 90.—**

Chambres à main à double tirage pour instantanés, paysages et portraits en bonne lumière: Double-Amatar 1 : 6.8 f = 9 cm, série IX, 2. **Marks 95.—**

Formats 9×12 cm, $3^1/_4 \times 4^1/_4$ et 4×5 inch.

Portraits et scènes de genre dans l'atelier: Tessar 1 : 3.5 f = 25 cm, série I^c, 7. **Marks 400.—**

Chambres à miroir de visée pour portraits et scènes de genre: Tessar 1 : 4.5 f = 18 cm, série I^c, 15^a. **Marks 160.—**

Chambres pliantes à obturateur focal pour instantanés très rapides en plein air: Tessar 1 : 4.5 f = 15 cm, série I^c, 15, en monture A **Marks 142.—** Ajouter pour la téléphotographie: télé-raccord I avec télé-négatif f = 6 cm, **Marks 75.—,** à combiner avec le Tessar; ou Magnar 1 : 10 f = 45 cm **Marks 200.—,** télé-objectif complet pour épreuves plus rapides et portraits.

Chambres à main à tirage simple pour instantanés et paysages: Tessar 1 : 6.3 f = 13.5 cm, série II^b, 4, **Marks 95.—** ou Tessar 1 : 6.3 f = 15 cm, série II^b, 5. **Marks 100.—** Ajouter pour la télé-photographie: télé-raccord II avec télé-négatif f = 6 cm. **Marks 85.—**

Chambres à main à double tirage pour instantanés, paysages et portraits en plein air: Double-Amatar 1 : 6.8 f = 13.5 cm (pour portraits et paysages, le membre postérieur f = 23 cm seul), série IX, 4. **Marks 110.—** Télé-objectif comme ci-dessus.

Chambres universelles pour servir à la main ou sur pied: Double-Protar f = 14.5 cm (le membre postérieur seul f = 22 cm, le membre antérieur seul vissé à la place du membre postérieur f = 29 cm) série VII, 3, 2, **Marks 170.—** Ajouter pour les monuments et les intérieurs (épreuves grand-angulaires) Protar 1 : 18 f = 9 cm, série V, 1. **Marks 64.—** Télé-objectif comme ci-dessus ou Magnar 1 : 10 f = 45 cm. **Marks 200.—**

Formats 9×14 et 10×15 cm.

Portraits et scènes de genre dans l'atelier: Tessar 1:3.5 *f*=30 cm, série Ic, 8. **Marks 500.**—

Chambres à miroir de visée pour portraits et scènes de genre: Tessar 1:4.5 *f*=21 cm, série Ic, 16. **Marks 200.**—

Chambres à main à tirage simple pour instantanés et paysages: Tessar 1:6.3 *f*=16.5 cm, série IIb, 5b. **Marks 120.**—

Chambres à main à double tirage pour instantanés, paysages et portraits en plein air: Double-Amatar 1:6.8 *f*=16.5 cm (le membre postérieur employé isolément *f*=27 cm) série IX, 6. **Marks 125.**—

Format 13×18 cm.

Portraits et scènes de genre dans l'atelier: Tessar 1:4.5 *f*=40 cm, série Ic, 19. **Marks 700.**—

Chambres à miroir de visée pour portraits et scènes de genre: Tessar 1:4.5 *f*=25 cm, série Ic, 17. **Marks 320.**—

Chambres pliantes à obturateur focal pour instantanés très rapides et scènes de genre: Tessar 1:6.3 *f*=21 cm, série IIb, 6 en monture A. **Marks 185.**—

Chambres universelles pour servir à la main et sur pied: Pour instantanés, portraits et paysages: Double-Protar $^1/_7$ *f*=22 cm, série VII, 5, 4. **Marks 258.**— (Membre postérieur, seul, série VII, 4 *f*=35 cm, membre antérieur, seul, vissé à la place du membre postérieur, série VII, 5 *f*=41 cm). Pour les monuments: Protar 1:18 *f*=14 cm, série V, 3. **Marks 80.**— Pour la télé-photographie, tube III sans iris avec le télé-négatif *f*=7.5 cm à combiner avec le Double-Protar. **Marks 150.**—

Epreuves stéréoscopiques.

Format 9×12 cm.

Appareils à tirage simple: Tessar 1:6.3 *f*=9 cm, série IIb, 2. Deux exemplaires accouplés pour la stéréoscopie **Marks 168.**—

Chambres à double tirage: Double-Amatar 1:6.8 *f*=9 cm (membre postérieur seul *f*=15 cm) série IX, 2. Deux exemplaires accouplés pour la stéréoscopie **Marks 198.**—

Formats 9×14, 10×15 et 9×18 cm.

Chambres à tirage simple: Tessar 1:6.3 *f*=13.5 cm série IIb, 4. Deux exemplaires accouplés pour la stéréoscopie **Marks 198.**—

Chambres à double tirage: Double-Amatar 1:6.8 *f*=13.5 cm (membre postérieur seul *f*=23 cm) série IX, 4. Deux exemplaires accouplés stéréoscopiquement **Marks 218.**—

Chambres munies d'objectifs Zeiss.

Presque tous les constructeurs de chambres, en Allemagne et à l'étranger, adaptent nos objectifs à leurs chambres et les offrent dans leurs catalogues. Sur demande, nous renseignerons nos clients par lettre. Il ne nous est pas possible de donner une liste de toutes les chambres munies d'objectifs Zeiss, parce qu'une énumération de ce genre ne serait jamais au point, les modèles des constructeurs changeant continuellement.

Quand nous livrons nos objectifs, nous tenons strictement à les faire sortir de nos ateliers avec une monture complète. Autrement nous ne saurions contrôler et garantir la qualité de nos produits. Même aux constructeurs de chambres, nous ne livrons pas de lentilles non serties, ou serties mais dépourvues de barillet. Quand les objectifs doivent être montés directement sur les obturateurs, ceux-ci devront **nous** être envoyés pour l'adaptation. Chaque objectif porte bien visibles: la firme **„Carl Zeiss, Jena"**, le numéro de sa série et le numéro de fabrique. Quelques contrefaçons ayant été lancées à l'étranger, nous prions nos clients d'exiger notre marque.

Télé-photographie.

Grâce au perfectionnement continuel des télé-objectifs, leur emploi s'est beaucoup répandu dans ces dernières années. On s'en sert pour les photographies prises à partir des ballons, pour les vues de paysage à faire à grande distance et pour les portraits (têtes et bustes). On peut utiliser toutes les plaques sèches; mais si pour des vues comportant des lointains, on est obligé d'atténuer les radiations bleues par un écran jaune monté sur l'objectif, il faudra prendre des plaques orthochromatiques.

Tandis que, pour le paysage, on préfère un télé-objectif composé d'un objectif double (Tessar, Double-Amatar, Double-Protar) de 15 à 20 cm de foyer et d'un télé-négatif de 6 à 7.5 cm, on emploiera avec avantage, pour les portraits, le Magnar $1:10\ f = 45$ cm qui jouit d'une plus grande luminosité.

Pour photographier les animaux sauvages en liberté et pour faire de grands portraits (têtes), nous recommandons notre chambre Magnar 9×12 cm décrite dans un prospectus spécial. Son objectif étant ouvert à $f: 10$ et sa distance focale mesurant 80 cm, cette chambre permet l'instantané en plein air et fournit de grandes figures.

Impression trichrome.

Pour la photographie autochrome et pour le procédé employant trois images partielles, il est avantageux de prendre un objectif ayant une ouverture comprise entre $f:4.5$ et $f:6.3$, très bien achromatisé et jouissant d'une bonne correction de l'aberration de sphéricité et de l'astigmatisme.

Format 9×12 cm	Tessar	$1:4.5\ f=15$ cm	**Marks 130.—**
	Tessar	$1:6.3\ f=15$ cm	**Marks 100.—**
	Apo-Planar	$1:6.3\ f=15$ cm	**Marks 140.—**
Format 10×15 cm	Tessar	$1:4.5\ f=18$ cm	**Marks 160.—**
	Tessar	$1:6.3\ f=18$ cm	**Marks 140.—**
	Apo-Planar	$1:6.3\ f=21$ cm	**Marks 220.—**
Format 13×18 cm	Tessar	$1:4.5\ f=25$ cm	**Marks 320.—**
	Tessar	$1:6.3\ f=25$ cm	**Marks 230.—**
	Apo-Planar	$1:6.3\ f=21$ cm	**Marks 220.—**

Pour les photographies autochromes, les écrans autochromes Lumière ou les écrans Ducar Zeiss sont indispensables. Pour le procédé des trois couleurs, on emploie trois châssis, disposés pour recevoir les écrans devant la plaque.

Procédé Lippmann.

Depuis quelques mois, notre maison fournit le matériel complet (y-compris un appareil pour examiner les vues) pour la mise en œuvre de ce genre de photographie en couleurs. Consulter notre prospectus P. 182: „Appareils speciaux pour la photographie interférentielle des couleurs".

Photogrammétrie.

Notre section des instruments de mesure a créé une nouvelle méthode de photogrammétrie, très bien accueillie par les hommes du métier. Le photothéodolite employé dans cette méthode est muni de notre Orthoprotar 1:8.

Voir notre prospectus détaillé **Meß 191.**